

IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

ÉVÉNEMENT ▶ 10

Le bug des audits
de licences
logicielles

ENQUÊTE ▶ 44

2016, l'année
de l'expérience
client

ENQUÊTE ▶ 48

L'efficacité
énergétique
progresse dans
les datacenters

TROPHÉES ▶ 58

LE DSI DE L'ANNÉE

Benoît Fremaux
Fnac

Décryptage

- Un réseau étendu à géométrie variable grâce au SD-WAN ▶ 57

Étude

- Les DSI sont-elles *digital ready*? ▶ 16

Retours d'expérience

- CNP, Cadremploi, COP21, Icade, Generali, CCI région Nord... ▶ 34





En savoir plus sur microsoftcloud.fr

Microsoft France, R.C.S. Nanterre 327 733 184, 37-45 Quai du Président Roosevelt, Issy-les-Moulineaux. Cloud = Informatique en nuage.



Ce cloud donne un nouveau sens à la victoire.

Le Cloud Microsoft donne accès en temps réel à toutes les données-clés, sportives ou médicales, de chaque participant aux Special Olympics. Microsoft Azure et Office 365 fluidifient ainsi l'organisation de 94 000 événements par an à travers 170 pays. Changer la vie de ces grands champions, c'est ça, la véritable victoire.

C'est le Cloud Microsoft.



Disponible sur vos tablettes
et smartphones

www.itforbusiness.fr

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



ÉVÉNEMENT • 10

Le DSI reprend progressivement la main sur le digital

ENTRETIEN • 30

Jean-Benoit Gauthier,
CIO du Comité International Olympique

ENQUÊTE • 57

Banque Espírito Santo et de la Vénétie

Sécurité:
Sensibiliser pour réduire les risques

Dossier

• Ressources humaines : Ben s'organiser pour la transformation digitale • 66

Retours d'expérience

• Air France, BNP Paribas, Institut Gustave-Roussy, Restos du cœur, Kedge Business School... • 38

Enquête

• Big data : optimiser les processus métiers grâce aux données • 54

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Vincent
Millet
CESI

Etienne
Dulong
Banque Espírito Santo et de la Vénétie

ENQUÊTE • 50

“LE MENTORAT, UN BOOSTER POUR DÉMARRER UNE NOUVELLE ACTIVITÉ”

ÉVÉNEMENT • 10

Le DSI reprend progressivement la main sur le digital

ENTRETIEN • 30

Jean-Benoit Gauthier,
CIO du Comité International Olympique

ENQUÊTE • 57

Sécurité:
Sensibiliser pour réduire les risques

Dossier

• Ressources humaines : Ben s'organiser pour la transformation digitale • 66

Retours d'expérience

• Air France, BNP Paribas, Institut Gustave-Roussy, Restos du cœur, Kedge Business School... • 38

Enquête

• Big data : optimiser les processus métiers grâce aux données • 54

La quête du Saint-Algorithme



PIERRE LANDRY

• Rédacteur en chef
de IT for Business

Big data, Internet des objets, réseaux sociaux, DevOps, cybersécurité : l'année 2016 ressemblera certainement à la précédente. Certains experts expliquent que cette nouvelle année sera celle du vrai décollage de la révolution industrielle 4.0, d'autres celle de la confiance numérique, d'autres celle des robots ou du machine learning. Tout est possible.

En attendant, les logiciels ont toujours des bugs, l'informatique coûte toujours trop cher, les métiers n'ont jamais les bonnes applications, les bons indicateurs, etc. Difficile de s'inscrire dans une économie en changement perpétuel sans avoir les bons outils.

La solution ? Introduire l'hypothèse du changement dès la conception. C'est ce que font les développeurs depuis longtemps en rendant les systèmes paramétrables. Mais c'est encore trop lent, car dépendant de décisions humaines prises à plusieurs niveaux.

Pour aller plus vite, il faut introduire une boucle de retour automatique et un processus qui va déterminer de lui-même les bons paramètres, en fonction

du moment, du lieu, de la météo, de la sensibilité de l'individu, de ses habitudes, etc.

Le challenge devient alors de déterminer le bon algorithme. Un challenge essentiel car l'intervention de l'Homme dans les processus ira s'amenuisant. Le traitement de l'exception coûtera de plus en plus cher, celle-ci devenant une anomalie imputée au client et non à un défaut de l'algorithme... C'est d'ores et déjà le cas dans certains process largement automatisés, notamment de facturation. Ce le sera de plus en plus dans des domaines tels que l'automobile et la santé, deux secteurs qui voient arriver à grands pas les objets connectés capables de fournir de nombreuses mesures automatiques. Et les assureurs affutent d'ores et déjà leurs algorithmes pour proposer des polices différencier en fonction des habitudes de conduite et de l'hygiène de vie de leurs clients. Pour autant, leurs critères de risque devront eux aussi être paramétrables pour refléter la réalité de situations qui sont toujours complexes... Bref, un labeur sans fin, et beaucoup de travail en perspective pour les informaticiens. ~

IT for BUSINESS

STRATEGIES ET MANAGEMENT DU NUMERIQUE

Pour contacter la rédaction :

Tél. : 01 75 60 28 40

Fax : 01 47 57 37 25

• Rédaction

Éditeur délégué : Stéphane Demazure
sdemazure@newscoregic.fr

Directeur de la rédaction : Ariel Gomez
(01 41 58 59 24) agomez@itforbusiness.fr

Rédacteur en chef : Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

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

Direction artistique et réalisation : Studio Pierre Gay
studio@pierre-gay.net

Ont collaboré à ce numéro :
Jean-Philippe Bichard, Xavier Biseul, Patrick Brébion,
Stéphane Darget, Pierre-Randolph Dufau, François Jeanne,
Stéphane Mieksialik, Thierry Parrot, Olivier Roberget,
Frédéric Simottel, Jean-Pierre Soulès,
Martine Triquet-Guillaume.

• Publicité

Newsco Régie

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

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

**23 bis, rue Danjou
92 100 Boulogne-Billancourt**

Directeur de la publication : Marc Laufer

Directeur commercial : Miguel Matto
(01 41 58 58 23) mmato@newscoregic.fr

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

Yann Aubry de Montdidier
(01 75 60 40 97) ydemondidier@newscoregic.fr

Administration des ventes et trafic : Sylvia Besse
(01 75 60 40 93) sbesse@newscoregic.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

Responsable des abonnements : Virginie Poiron
(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 : 5314Z - 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 : 0316 K 85172

ISSN : 2258-5117

Dépôt légal : à parution

Imprimé en France

par Imprimerie de Champagne,

Rue de l'Etoile-de-Langres,

ZI Les Franchises 52200 LANGRES



conditions générales

Résoudre le bug des audits de licences logicielles

10

©Trenabena

LES RÉSULTATS PARLENT D'EUX-MÊMES

PAGES 17, 19 et 21



42

Comment Generali sécurise 600 applications

5 Editorial

10 Événement

Résoudre le bug des audits de licences logicielles

16 Actualité Stratégies et Organisation

- 16 Les DSI sont-elles digital ready ?
- 17 Les logiciels libres encouragés par l'Etat
- 18 Point d'étape sur le programme Transition numérique destiné aux PME
- 19 Encourager les disrupteurs de demain
- 20 Mille milliards de croissance avec l'Internet des Objets d'ici 2025
- 21 Philips, Cisco et SAP veulent briller sur l'IoT

22 Actualité Technologies et Services

- 22 CES, la France en pointe
- 24 Microsoft dope ses applications métier avec Office 365 et Azure

26 Actualité Métiers

L'apport du numérique encore difficile à mesurer

27 Actualité Juridique

Conditions générales de vente et restriction du devoir de conseil

28 Repères Les baromètres du mois

30 Portrait

Yseulis Costes, Numberly, A la recherche de matheux

32 Nominations

34 Retours d'expériences

- 34 Capgemini soigne la Lyfe de la CNP
- 37 Spie Communications a déployé une infrastructure digne d'une ville pour la COP21
- 38 Icade bascule à la collaboration dans le cloud
- 40 Cadremploi se met au big data pour rapprocher candidats et employeurs
- 42 Comment Generali sécurise 600 applications
- 43 La CCI région Nord de France en pointe sur la Dataviz



15 mars 2016 - Paris 8^e

TRANSFORMATION AGILE DE L'ENTREPRISE : FOCUS SUR LES CENTRES AGILES

LA FORCE DANS L'AGILITÉ

TU TROUVÉRAS.



Au programme
de cet événement :

- Des conférences
- Des retours d'expérience
- Une table ronde
- Des ateliers interactifs
- Un world café
- Une coach clinique

Lors de notre **SOAT Agile Day**, vous découvrirez comment lancer et mener une transformation agile à grande échelle, et dans quels contextes, la mise en place d'un centre agile s'avère un véritable facteur de succès.

Pour vous inscrire, rendez-vous sur
<http://agileday.soat.fr/>



Etoile Business Center
21/25 rue de Balzac
- Paris 8^e -



EN PARTENARIAT AVEC
ITforBUSINESS
STRATEGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



15 mars 2016



L'efficacité énergétique des datacenters est en ordre de marche

44

DR



Les DSi de l'année 59



44 Enquêtes

- 44 Expérience client : l'année ou jamais?
- 48 L'efficacité énergétique des datacenters est en ordre de marche

52 Carte blanche

Sécurité IT et nouvelles menaces : qu'apportent les SOC de 5^e génération ?

54 Start-up

- 54 Reputation VIP redore l'image des entreprises sur Internet
- 55 Lelaps, un profiler pour les RH

56 R&D

La fibre optique autorise des consultations de spécialistes à distance

57 Décryptage

- 57 Le SD-WAN pour un réseau étendu à géométrie variable

59 Dossier

Les DSi de l'année

- 62 DSi de l'année : Benoît Fremaux, Fnac
- 64 Manager numérique de l'année : Sébastien Bazin, AccorHotels

66 DSi Transformation digitale Secteur public : **Patrick Duverger**, Ville d'Antibes

67 DSi Transformation digitale PME : **Véronique Sinclair**, Sacem

68 DSi Performance opérationnelle Grands comptes : **Philippe Bavay**, Vinci

69 DSi Performance opérationnelle Secteur public : **Francis Gest**, CHR d'Orléans

70 DSi Performance opérationnelle PME : **Florence Delacour**, Fondation de France

71 Coup de coeur : **Franck Ostertag**, SALM

72 Que sont-ils devenus?

78 Agenda

79 Lectures

80 Opinions

80 Industrie 4.0 : les technologies digitales au cœur de la nouvelle révolution industrielle, par **Antoine Gourévitch** et **Moundir Rachidi**

81 Le Scrummastering, nouveau modèle de management de l'entreprise, par **Jérémie Caullet**

82 Libre antenne

FUJITSU

shaping tomorrow with you

Le monde est votre poste de travail



Fujitsu LIFEBOOK U745

Contrôlez le monde du BYOD

Combinant une mobilité optimale et un design ergonomique, le très mince et léger Fujitsu LIFEBOOK U745 comporte en option un lecteur Palm Vein pour protéger votre ordinateur portable et les données de votre société que vous soyez ou non en déplacement. Nous le qualifions de poste de travail centré sur l'humain.

- Processeur Intel® Core™ i7 vPro™
- Windows 8.1 pré-installé, compatible avec Windows 10
- Permet de travailler confortablement sur un écran anti-éblouissement avec fonction tactile optionnelle
- Ultrabook™ 19 mm fin avec une connectique complète, VGA et LAN intégrés pour un poids de 1,55 kg
- Sécurité maximale avec option Palm Vein



Simulations d'écrans sujettes à modifications éventuelles. Applications Windows Store vendues séparément. La disponibilité et l'utilisation des applications peuvent varier en fonction des marchés.

workplace.fr.fujitsu.com

© Copyright 2015 Fujitsu Technology Solutions. Fujitsu, le logo Fujitsu et les noms de marques Fujitsu sont des marques ou des marques déposées de Fujitsu Limited au Japon et dans d'autres pays. Les autres noms de sociétés, de produits ou de services peuvent être des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs dont l'utilisation par des tiers pour leur propre compte peut porter atteinte aux droits de ces propriétaires. Les données techniques sont sujettes à modification et la livraison dépend de la disponibilité. Nous déclinons toute responsabilité concernant l'intégralité, l'actualité ou l'exactitude des informations et des illustrations.

Représentation du produit au stade de pré-lancement, sujette à modification.

Applications vendues séparément. Offre de mise à jour de Windows 10 pour appareils qualifiés Windows 7 et Windows 8.1 (y compris les appareils que vous possédez déjà) pendant un an après la disponibilité de la mise à jour de Windows 10.

Veuillez consulter windows.com/windows10upgrade pour plus amples informations.



Windows 10 Pro

Résoudre le bug des audits de licences logicielles

La gestion des actifs logiciels sera l'un des sujets dominants de cette année. Une commission du Cigref, un nouveau groupe de travail de l'USF (association des utilisateurs de SAP), des guides de bonnes pratiques... Les raisons de cet engouement? Les audits de conformité menés par les éditeurs se déroulent de plus en plus « laborieusement ».

Le Cigref lance cette année une nouvelle enquête sur la question des audits de parcs logiciels. Comprendre le contrôle de l'adéquation des contrats passés entre les éditeurs et leurs clients avec les applications réellement installées sur les serveurs ou les postes de travail de ces derniers. Une démarche qui s'inscrit dans le prolongement de la charte 2015 de bonnes pratiques sur ce sujet. Cette charte constatait entre autres que « les éditeurs s'appuient parfois sur des clauses contractuelles sujettes à interprétation » ou encore que « la complexité des modèles de licence des éditeurs rend difficile le contrôle de la conformité en amont et encourage la recherche de "faille" par les éditeurs ». **LES A
CONSO
DE PLUS
DE TEM
ENTRE
CELA CO
À DEV
UN C**

**LES AUDITS
CONSOMMENT
DE PLUS EN PLUS
DE TEMPS CÔTÉ
ENTREPRISE.
CELA COMMENCE
À DEVENIR
UN COÛT**

Même préoccupation pour le club des utilisateurs de SAP francophones, l'USF. L'objet du litige porte surtout depuis deux ans sur un nouveau mode de tarification mis en vigueur par l'éditeur, les accès indirects. « *Un groupe de travail commun avec le Cigref sur ce sujet va démarrer avec une première réunion le 2 février* », annonce Claude Molly-Mitton, président de l'USF. Si le ton est plus mesuré chez le club utilisateurs des solutions Oracle, l'AUFO, un groupe de travail planche également sur le sujet. « *Les audits consomment de plus en plus de temps côté entreprise. Cela commence à devenir un coût* », justifie Jean-Jacques Camps, porte-parole de ce club. Un durcissement qui ne concerne pas que SAP ou Oracle. « *Chez Microsoft, quatre consultants viennent pour un audit sur SQL Server, six pour SharePoint* », illustre Nicolas Rousseau, consultant senior chez Flexera. Ces initiatives ne représentent que la partie émergée de l'iceberg. Sur le terrain, un nombre croissant d'entreprises juge « massif » l'accroissement des audits de conformité de leur parc logiciel. « *La dernière enquête a confirmé une augmentation du nombre d'audits comme de leur durcissement. Ils sont même devenus parfois un peu agressifs* », confirme Sophie Bouteiller, directrice de mission et responsable des partenariats au sein du Cigref. « *De plus en plus de membres nous appellent sur ce sujet* », ajoute Claude Molly-Mitton de l'USF.

Ces audits se traduisent le plus souvent par un « manque de conformité » entre les logiciels réellement installés et les contrats passés. À ce jour, ces contrôles vont rarement jusqu'au contentieux. « *Le manque de conformité est souvent utilisé en tant qu'argument commercial pour vendre d'autres produits et d'autres licences* », constate Nicolas Rousseau. « *Le contentieux n'est pas la bonne porte de sortie* », ren-





DR

chérit Jean-Jacques Camps. Les premiers cas de jurisprudence apparaissent quand même. En juin 2014, un contentieux opposant notamment Carrefour à Oracle a fait l'objet d'un référendum. Ces audits sont très majoritairement conduits par quelques grands éditeurs. Les petits éditeurs ont rarement les moyens de lancer des audits d'envergure chez les grands comptes, et cela ne fait en général pas partie de leur stratégie.

Parmi les grands éditeurs, certains comme CA Technologies font le choix d'un contrôle automatique. Dans ce cas, l'installation d'un logiciel suppose un contrôle limitant ou interdisant les installations ne correspondant pas à des licences.

Quand cette limitation technique n'est pas mise en œuvre, les éditeurs prévoient contractuellement de contrôler les installations chez le client. « L'audit est un droit légitime de l'éditeur lié à la propriété intellectuelle que le Cigref reconnaît pleinement », souligne Sophie Bouteiller. Au final, les audits et les risques de non conformité concernent surtout SAP, Oracle, IBM et Microsoft. Les motivations expliquant la montée en puissance de ces contrôles semblent évidentes. « Le marché de ces grands éditeurs est plus ou moins saturé. Il s'agit plus désormais d'un marché de renouvel-

lement. Une part croissante de leurs revenus provient de la maintenance ou d'autres services. Les audits sont devenus l'un des moyens privilégiés utilisés par les éditeurs pour maintenir ou augmenter leur chiffre d'affaires, » décrypte Nicolas Rousseau de Flexera. « C'est devenu un moyen de pression pour vendre », résume Claude Molly-Mitton. Cas extrêmes, « certaines sociétés mandatées par Oracle pour auditer se rémunèrent sur les redressements », ajoute Jean-Jacques Camps.

Des outils comme ceux de Landesk facilitent le suivi financier des coûts de licence.

LES NOMBREUSES CAUSES DE LA NON-CONFORMITÉ

Dans les entreprises moyennes et dans les grands comptes, les audits identifient presque toujours un nombre d'installations non conformes au vu des contrats passés avec les éditeurs. « Suite à un audit initial, la plupart des voyants, parfois tous, sont au rouge », confirme Nicolas Rousseau. Les causes de ces non-conformités sont très diverses. Du côté des grandes entreprises, le parc logiciel installé est rarement connu dans le détail. Ce, souvent pour des raisons historiques. Suite aux acquisitions ou fusions, le parc logiciel installé n'a pas toujours été re- →



« Notre dernière enquête a confirmé une augmentation du nombre d'audits comme de leur durcissement »

Sophie Bouteiller, directrice de mission et responsable des partenariats, Cigref.

VERS UN CONTREPOIDS EUROPÉEN

Les pratiques sont différentes selon les pays. Mais, les Allemands et les Anglais aussi sont mécontents », assure Claude Molly-Mitton. Si aucune action commune n'est envisagée à ce jour entre les différents pays, les contacts s'intensifient. De son côté, le Cigref est passé à l'étape suivante. Eurocio est une association européenne rassemblant 600 organisations utilisatrices de l'IT. « Nous avons des contacts avec cette association. Il s'agit notamment d'essayer d'homogénéiser les pratiques dans les relations avec les éditeurs, et plus globalement de mettre en place un contrepoint européen », détaille Sophie Bouteiller.

→ censé dans le détail et encore moins rationnalisé. « *Classiquement, des instances de bases de données peuvent avoir été montées à des fins de test ou de développement et ne pas avoir été désinstallées* », illustre Nicolas Rousseau. Même difficulté pour les licences utilisateurs qui ne correspondent pas toujours à des salariés ou, sont même parfois, inutilisées. Difficulté liée à l'organisation classique des entreprises, les acquisitions de licences sont la plupart du temps effectuées par les services achats, sans que ceux-ci aient une vision réaliste et à jour de l'existant déployé. D'où une première source d'inadéquation entre les achats et l'utilisation réelle. Même absence parfois de coordination entre les achats et les services juridiques. Les évolutions contractuelles ne sont pas forcément répercutées : ce qui était conforme cette année ne le sera pas l'année suivante. Difficulté supplémentaire, les évolutions technologiques, en particulier la virtualisation, compliquent la donne, notamment avec certains éditeurs. Mais la virtualisation n'est pas la seule évolution technologique source de complexité. L'émergence de projets incluant des objets connectés pourrait le devenir également. L'USF, le club des utilisateurs de SAP, souligne dans un rapport le risque de non-conformité découlant des accès indirects avec ce type de projet. Est-il imaginable de faire payer une licence par objet connecté ?

Côté éditeurs, les rachats et les évolutions commerciales se sont traduits par une complexité accrue. Un même logiciel peut avoir changé de nom, être soumis à des règles différentes selon la configuration sur



© Jim Wallace

« L'audit est devenu un moyen de pression pour vendre. »

Claude Molly-Mitton, président de l'USF

LOGICIELS D'AUDIT : PAS TOUS ÉGAUX

Le choix d'un outil pour anticiper les audits et optimiser l'existant est important. Le périmètre couvert par ces outils est variable. D'abord au niveau de la collecte qui peut porter sur des demandes très précises lors des audits. « *Une demande d'Adobe était de recenser dans une grande chaîne de télévision toutes les machines sur lesquelles tournait tel processus* », détaille Frédéric Pierresteguy de Landesk. Autre facteur discriminant, cette collecte produit des rapports. Et ces derniers sont reconnus comme outils attestant de l'existant par certains éditeurs et pas forcément par d'autres. Le choix d'un outil de ce type dépend donc entre autres du parc installé. Autre facteur différentiant, ils ne sont pas équivalents sur les fonctions de rapprochement entre les logiciels en place et les clauses contractées. Exemple, chez Oracle, un serveur acheté avant telle date et exploitant des processeurs Itanium vaudra tant de points dans la grille de cet éditeur. Ce qui suppose de connaître le système de points d'Oracle. « *La prochaine version de notre outil va intégrer les aspects légaux pour avoir une vraie vue entre le technique et le légal* », annonce Frédéric Pierresteguy. Autre distinction, un recensement exhaustif suppose d'avoir une base de données comportant tous les éditeurs et la signature de tous leurs outils. Chez Flexera, « *cette base baptisée Application Recognition Library comporte 14 000 éditeurs. Elle est mise à jour toutes les semaines* », assure Nicolas Rousseau.

laquelle il est installé, ou encore selon les autres logiciels l'utilisant. Spécialiste historique des outils de gestion de parc, Landesk propose depuis longtemps des outils pour recenser l'existant. Malgré cette expérience, « *quand un serveur SQL de Microsoft est installé, il est impossible avec notre seul outil de savoir s'il est installé au titre d'une licence serveur ou d'une licence serveur plus CAL (Client Access Licence)* », explique Frédéric Pierresteguy, directeur général de Landesk France. Problème, une licence CAL nécessite une redevance pour tout client, même logiciel, attaquant la base de données, « *même un antivirus* », détaille Frédéric Pierresteguy. Ce qui impose donc de travailler avec un réseau d'éditeurs susceptibles d'utiliser le serveur SQL pour être certains de recenser tous les accès. Pour reprendre les termes de Microsoft disponibles en ligne : « *Pour accéder à SQL Serveur sous licence serveur, chaque utilisateur doit disposer d'une licence CAL SQL Serveur de version identique ou plus récente* ». Simple !

Côté SAP, la complexité tient notamment à des interprétations à géométrie variable des clauses contractuelles. « *La différence entre une licence Professionnal et une Limited n'est pas fixée en termes quantitatifs* », illustre Nicolas Rousseau. Ce qui peut se traduire sur le terrain par des licences Professionnal pour des utilisateurs très occasionnels, des caristes par exemple, accédant quelques minutes au plus mois au serveur. En

dehors de clauses spécifiques précisées dans un contrat donné, cette notion d'utilisateur n'est pas définie en termes de temps d'utilisation du serveur, de CPU ou d'autres données quantitatives. Ce qui laisse une certaine latitude dans la définition d'un utilisateur. Quand la question porte sur des milliers d'utilisateurs pouvant basculer d'une licence Professional à une Limited, la différence financière peut représenter des millions d'euros. » Largement aussi complexe, la question des licences liées aux accès indirects chez SAP « est toujours un sujet qui bloque », confirme Sophie Bouteiller. Une approche confirmée et bien sûr amplifiée par l'USF. Et pour simplifier le tout, d'autres types de licences chez SAP font intervenir jusqu'à 200 critères.

Mais les autres éditeurs ne sont pas en reste. Oracle a modifié ses clauses avec la banalisation du « *soft partitionning* ». « Les machines virtuelles sont une source très importante de risque, notamment avec cet éditeur », explique Nicolas Rousseau. La raison tient au mode de calcul de l'éditeur. Ce dernier tarifie au cœur, avec un coût de l'ordre de 50 000 euros par unité (prix public). Sa règle de calcul prévoit que pour les clusters, la présence d'une VM faisant appel à sa base de données entraîne le paiement d'une licence pour chaque cœur présent dans le cluster. « Un seul produit Oracle installé sur un cluster de huit serveurs bicœurs et n'impliquant qu'une seule VM utilisant un seul cœur revient ainsi à 16 fois 50 K€. Et ce, même si aucun appel à cette base n'est passé... » Même si Oracle applique un « core factor », une minoration, par exemple de 0,5 sur le total, on comprend mieux comment les pénalités peuvent représenter des millions d'euros.

Les risques de non-conformité sont encore aggravés par une pratique récente de certains éditeurs : celle du changement régulier des conditions générales de leurs contrats. « Un changement unilateral et régulier des règles de licensing dont les clients n'ont généralement pas connaissance », atteste Sophie Bouteiller. Ce qui a comme conséquence le plus souvent de les mettre hors conformité.

LA RÉSISTANCE S'ORGANISE

Les entreprises utilisatrices ont commencé à réagir. Pour des raisons financières bien sûr - « les amendes peuvent se compter en millions d'euros », insiste Nicolas Rousseau -, mais aussi d'image. Le risque ne se limite pas aux seules espèces sonnantes et trébuchantes. Il est également juridique, organisationnel et touche effectivement à l'image de l'entreprise. « Il n'est jamais positif pour une banque d'avoir à recon-

Sachant qu'Oracle facture les licences pour l'ensemble des noeuds d'un cluster hébergeant ses produits, migrer les machines virtuelles de certains clusters à d'autres permet de réaliser des économies substantielles, de 240 à 144 licences dans l'exemple (en tenant compte d'un core factor de 0,5).

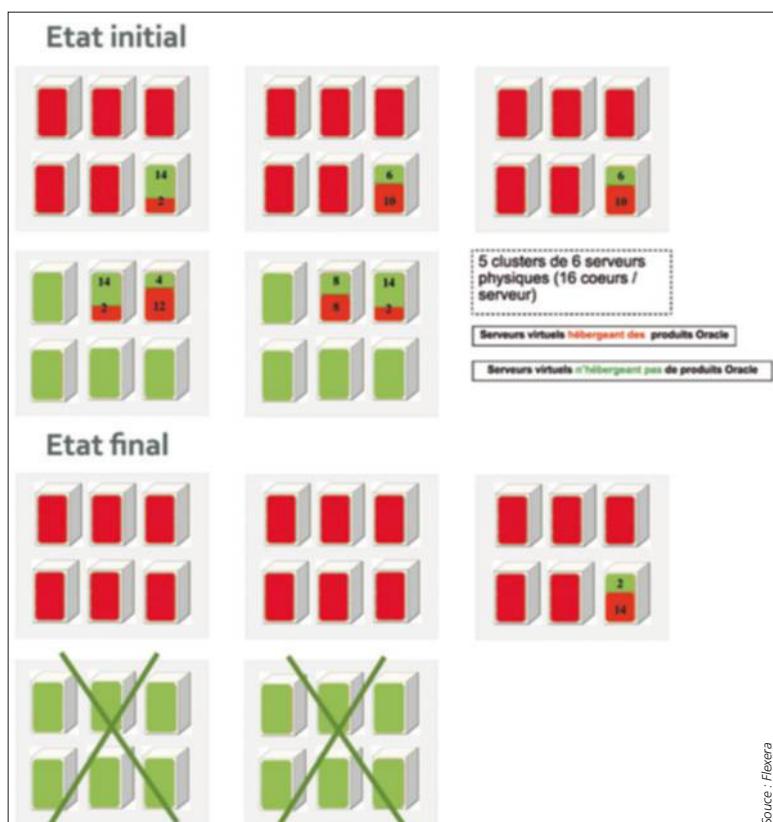


DR

« Suite à un audit initial, la plupart des voyants, parfois tous, sont au rouge. »

Nicolas Rousseau, consultant senior chez Flexera

naître qu'elle fraude, même si cela ne concerne que des logiciels installés sans licence », souligne Nicolas Rousseau. Ces réactions prennent de nombreuses formes. Dans l'urgence, « les entreprises recourent de plus en plus souvent à des avocats », relève Sophie Bouteiller. Démarche plus structurante depuis un an ou deux, « Face à cette situation, certaines ont créé un poste pérenne de Software Asset Manager, assure Sophie Bouteiller. Sa tâche est surtout de réconcilier les contrats avec l'existant, de discuter avec tous les services concernés - finances, achats, DSI... - afin d'anticiper les audits ». Des mesures qui rééquilibrent un peu →



Source : Flexera

→ le rapport de force dans les négociations, mais n'évitent pas les constats de non-conformité.

Se préparer à un audit suppose d'abord d'avoir une vision réaliste de l'existant. Dans cet objectif, la première étape se base sur un recensement de l'existant, tant sur l'installation que sur l'utilisation réelle des logiciels. À cause du nombre le plus souvent très conséquent de logiciels installés, cette étape nécessite la mise en œuvre ... d'autres logiciels. « *Exemple parmi d'autres : dans une grande entreprise, notre outil a recensé 45 millions de signatures sur 30 000 postes, 900 000 applications et 5 000 titres* », illustre Nicolas Rousseau. De plus, pour vérifier l'adéquation dans le détail avec les clauses contractuelles, cette analyse doit s'effectuer sur différents niveaux d'inventaire. Le premier recense les signatures (les installations), un deuxième niveau inventorie les environnements physiques, clusters, infrastructures virtualisées... et le dernier l'utilisation réelle. « *Sur ce serveur, 10 instances de la base de données Oracle dont 3 versions Professionnal ont été déployées avec telles options* », illustre Nicolas Rousseau. La deuxième étape souvent dite de conciliation consiste à comparer l'existant avec le contenu des contrats. Il s'agit plus concrètement d'analyser les écarts, en tenant compte des règles générales propres à chaque éditeur, et des éventuelles clauses spécifiques de chaque contrat. À partir de ce constat, il faudra définir le niveau de conformité choisi. « *Il reste toujours possible de rester non-conforme pour certains fournisseurs. C'est une décision risquée que prennent certains gestionnaires de licences* », ajoute Nicolas Rousseau. En fonction de ces critères, l'objectif doit être décliné pour l'ensemble des clusters et des serveurs avec des points d'étapes. Le suivi de projet doit faire l'objet d'itérations dans le temps pour vérifier la réduction des écarts. Dans de grandes organisations, il n'est pas possible de tout faire en même temps. En pratique, cette mise en conformité se traduira donc d'abord par un surcoût lié au projet de recensement, qui ne permettra pas de dégager des gains financiers dans les premiers temps.

METTRE EN PLACE UNE VRAIE GOVERNANCE DES LICENCES

Mais parallèlement, cet état des lieux permettra de rationaliser, et donc de soustraire du total les licences non ou sous utilisées. Ces optimisations, techniques ou juridiques, prennent autant de formes que d'éditeurs. Pour Oracle, il peut s'agir de migrer des serveurs virtuels sur des clusters majoritairement utilisés par des produits Oracle (voir exemple). Pour SAP, de négocier pour requalifier une partie des licences en fonction de règles de type « *ce compte n'a pas été utilisé*



« Il faut être capable de recenser toutes les utilisations d'une base de données, par des utilisateurs individuels comme par des applications. »

Frédéric Pierresteguy, directeur général de Landesk France

depuis six mois ». Plus globalement, sur le plan organisationnel, et au-delà de la seule création d'un poste de Software Asset Manager, il convient de mettre en place une véritable organisation autour de l'achat et de la gestion des licences, une gouvernance impliquant tous les services concernés.

Outre la synchronisation entre la DSI, les achats et le juridique, les RH doivent également être inclus à travers « *une formation ou une sensibilisation des collaborateurs à ce domaine* », insiste Nicolas Rousseau. Le turn-over naturel des entreprises s'établit entre 5 et

IL EST TOUJOURS POSSIBLE DE RESTER NON-CONFORME POUR CERTAINS FOURNISSEURS

20 %. Ce qui suppose une gestion des utilisateurs, de leurs droits et de leurs licences. Par exemple, SAP comptabilise les utilisateurs en fonction d'un identifiant attribué par son ERP, qui est indépendant de ceux attribués aux employés. Sur le terrain, « *nous constatons souvent que le nombre de licences est supérieur au nombre d'utilisateurs* », assure Nicolas Rousseau. Les raisons ? Par exemple, un contractuel intègre l'entreprise et va disposer d'un nouveau compte sans que son compte antérieur soit annulé. Cette gouvernance s'étend également à la mise en place de nouvelles relations avec les éditeurs. « *Nous demandons à ce qu'un courrier précis juridiquement soit envoyé à l'issue de chaque audit afin d'éviter d'être dans un sorte d'audit permanent* », rappelle Claude Molly-Mitton. Même démarche côté Cigref. « *À ce jour, tous les éditeurs n'ont pas les mêmes réactions. Certains proposent de mettre en place des réunions régulières entre les équipes et leurs clients pour anticiper au mieux les audits* », constate Sophie Boueteller. Le rééquilibrage des relations entre éditeurs et utilisateurs semble amorcé. Mais la vigilance reste de mise, car l'enjeu est d'importance à l'aube d'une société à l'architecture de plus en plus logicielle. ≈

Patrick Brébion

5^e édition

Congrès & Expo

BIG DATA

Turning the data deluge into decisions

Les supers pouvoirs du Big Data !



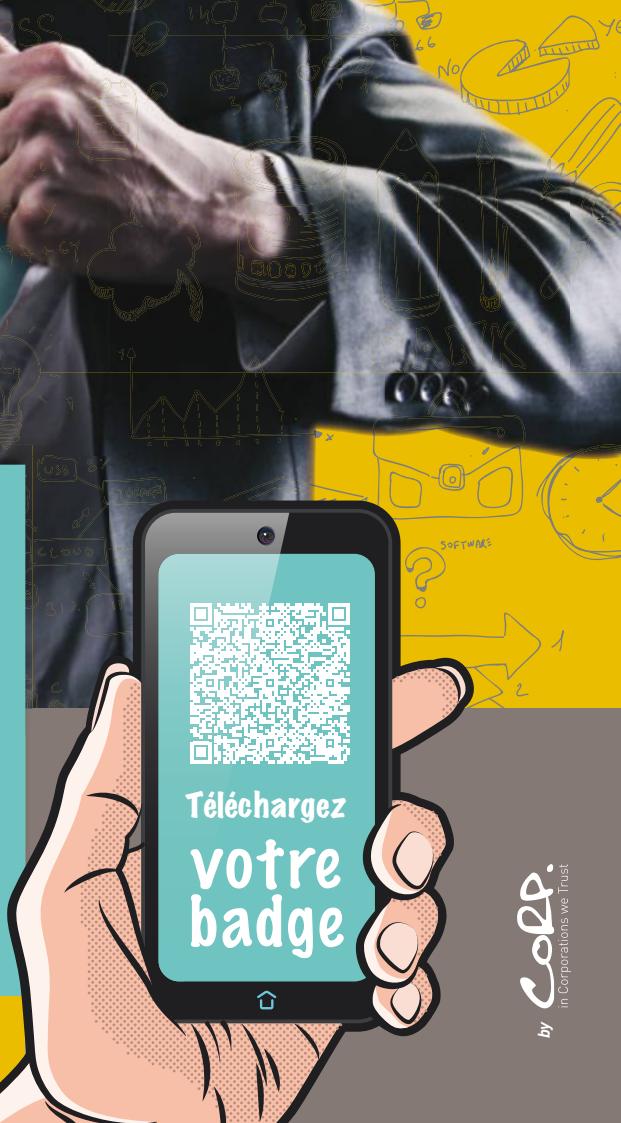
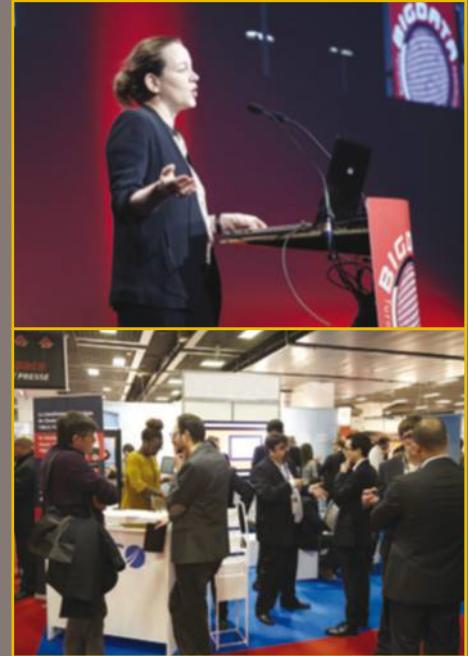
Participez à *l'événement leader du Big Data* en France

- 10 000 participants
- 100 experts à la tribune
- 150 exposants
- 5 salles de conférences

Réservez dès à présent vos **7 & 8 mars 2016**
et préparez *l'avenir* de votre entreprise avec
Big Data Paris !

Votre badge gratuit sur www.bigdataparis.com

Rendez-vous les
7 & 8 mars 2016
Palais des Congrès de Paris



DIGITAL

Les DSIs sont-elles *digital ready* ?

En partenariat avec *IT for Business*, PwC a lancé une enquête au cours du mois de décembre pour mesurer le taux de maturité des DSIs vis-à-vis de l'accompagnement de la transformation numérique de leur entreprise. Premiers résultats.

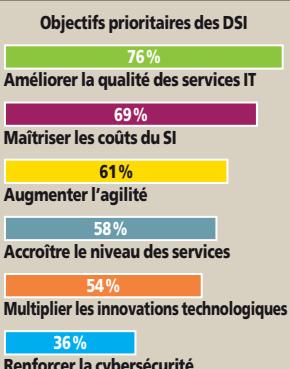
Le constat n'est pas nouveau : pour accompagner l'entreprise dans sa mutation, la DSI doit elle aussi se transformer. En particulier, elle doit devenir bimodale, c'est-à-dire présenter deux modes de fonctionnement simultanés et complémentaires, l'un tourné vers la performance opérationnelle et la robustesse, l'autre vers l'innovation et l'agilité.

Pour être plus précis, PwC a déterminé cinq axes sur lesquels la DSI doit évoluer, s'améliorer, et a interrogé leurs responsables à l'aide d'un questionnaire en ligne auquel vous avez été invités à répondre. Les premières réponses font état d'une grande majorité de DSIs en cours de « digitalisation ». Mais des progrès restent à faire, tant à leur niveau qu'en matière de gouvernance du digital au sein de l'entreprise.

VOUS AVEZ DIT INNOVATION ?

Quatre DSIs sur cinq s'estiment innovantes, mais une part d'entre elles s'appuie essentiellement sur de la veille technologique pour assurer leur mission d'innovation. Une part grandissante accepte toutefois de prendre des risques et va plus loin. Elles sont ainsi 44 % à collaborer avec des start-up - éventuellement au travers d'une acquisition -, 33 % à nouer des partenariats avec des universités ou grandes écoles, et même 21 % à mettre

DES DSIs PLUS TOURNÉES VERS LES FONDAMENTAUX



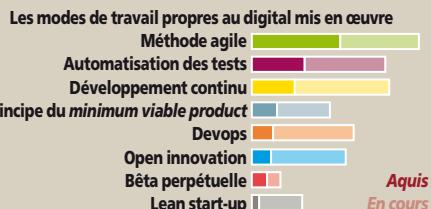
en place un incubateur interne. Avec bien sûr le soutien de leur direction générale.

Cette dernière est jugée fortement impliquée dans le processus digital dans près de 39 % des cas, ou opère simplement un suivi de l'avancement du ou des projets (42 % des cas). Au quotidien, toutefois, lorsqu'il n'a pas été nommé de CDO (Chief Digital Officer),

LES 5 AXES D'ÉVOLUTION POUR LA DSI

- Se positionner comme orchestrateur de services et d'innovation
- Développer de nouvelles méthodes collaboratives avec les métiers
- Développer une architecture plus ouverte
- S'organiser comme un cabinet de conseil interne
- Décentraliser les organes de décision

LA DSI DOIT APPRENDRE À TRAVAILLER AUTREMENT



L'augmentation de l'agilité et l'innovation n'arrivent pas en tête des priorités.

c'est avec les directions orientées clients (marketing à 75 % et ventes à 43 %, loin devant la DRH à 33 % et les autres directions) que la DSI doit envisager la collaboration et la gouvernance.

C'est d'ailleurs la problématique que l'on retrouve en matière d'organisation des équipes digitales. Selon le secteur d'activité de l'entreprise, son organisation et l'ampleur de la transformation à mener, celles-ci se trouvent au plus près des clients, par exemple au sein de la direction marketing, ou « demeurent » au sein de la DSI. Ce qui n'est pas forcément bon signe, notamment si la DSI n'a pas passé la vitesse supérieure en matière d'adoption des bonnes pratiques de l'agilité.

DU PAIN SUR LA PLANCHE

Les premiers résultats de l'étude menée par PwC révèlent en effet que les DSIs sont d'abord préoccupées par le quotidien, à savoir le service qu'elles doivent à leurs clients internes - les directions métiers -, et la réduction du coût

qu'il représente. Certaines ont déjà mis en œuvre les modes de travail qui correspondent aux meilleures pratiques en matière de digital, mais pour beaucoup c'est du « *work in progress* ». Sur le plan technique, les technologies sont mises en œuvre, maîtrisées ou en bonne voie de l'être, mais subsiste pour beaucoup le chantier de l'ouverture - notamment à l'aide d'API - du système d'information à l'écosystème de l'entreprise.

Les résultats complets de cette étude vous seront révélés dans un prochain numéro. ~

Pierre Landry

DES ÉQUIPES DIGITALES ENCORE SOUVENT SOUS CONTRÔLE DE LA DSI



Les directions orientées clients sont les premières à se construire des compétences digitales hors DSI.

ADMINISTRATION

Les logiciels libres favorisés par l'État

Dans le prolongement de la volonté politique de promouvoir l'open source, la version 2016 d'un référentiel de logiciels libres pouvant être utilisés par les administrations vient d'être publiée. Une démarche qui pourrait trouver tout son sens si l'amendement de la loi Lemaire sur le logiciel libre est pris en compte

La version 2016 du Socle Interministériel de Logiciel Libre (SILL) est disponible en ligne. Ce document liste les solutions basées sur des logiciels open source pouvant être utilisés par les administrations françaises. Ce référentiel a été validé en décembre dernier par un comité constitué par les DSI des ministères et la Dinsic (Direction interministérielle du numérique et du système d'information et communication). Nouveauté, il inclut des solutions Android et LibreOffice 5. Cet inventaire comporte des outils pour le poste de travail, la gestion de parc, l'exploitation de serveurs, les bases de données et les environnements de développement. Le réfé-

rentiel précise les fonctionnalités, quelques données techniques et un avis, recommandé, en observation ou en fin de vie, pour chaque outil.

Pour rappel, ce référentiel se veut un outil découlant d'une circulaire de 2012, signée par le Premier ministre de l'époque, Jean-Marc Ayrault, recommandant un usage accru du logiciel libre dans l'Administration. Une circulaire motivée par la volonté d'améliorer la mutualisation et l'utilisation de cette famille de logiciels dans le secteur public, notamment pour des raisons d'économie. Un outil qui s'inscrit dans la même démarche que le Référentiel Général d'Interopérabilité. En complément



Stéphane Fermigier,
président du CNLL

de ce document, l'État propose un guide pratique décrivant à l'aide d'exemples comment rédiger des marchés publics de maintenance ou de développement de logiciels sous licence libre. « *Un inventaire qui va dans le bon sens. Nous allons continuer à renforcer nos relations avec la Dinsic* », prévoit Stéphane Fermigier, président du CNLL (Conseil national du logiciel libre). Mais la réelle utilité dépend surtout d'un amendement de la loi Lemaire en cours de discussion. « *Le projet de loi entre en discussion au Parlement en février. On attend de voir le devenir de l'amendement Chassaigne qui préconise le recours aux logiciels libres et formats ouverts pour les administrations* », attend Stéphane Fermigier. ~ Patrick Brébion

Econocom crée Infeeny avec Microsoft

Nouvelle étape dans le partenariat entre Microsoft et Econocom. La SSII vient de créer Infeeny, une entité dédiée aux technologies de la firme de Redmond. Sur les 8 500 collaborateurs répartis dans 19 pays que revendique Econocom, 150 accompagneront les entreprises dans une transformation digitale 100 % Microsoft, de la conception à la gestion des équipements logiciels et matériels. Les deux sociétés espèrent tirer un avantage mutuel de cette structure. Econocom renforcera sa connaissance des technologies de Microsoft, qui récoltera une bonne mise en avant de son offre.

Nouvel élagage des activités de Citrix

La société se sépare de deux activités, CloudPlatform et CloudPortal Business Manager, qui seront cédées à Accelerite, une filiale du groupe indien Persistent Systems. La transaction devrait se conclure d'ici la fin du mois de mars 2016. En novembre dernier, Citrix avait déjà annoncé un remaniement de ses activités afin de se focaliser sur le cloud privé. CloudPlatform et CloudPortal Business Manager sont toutes deux basées sur CloudStack, vu comme l'une des principales alternatives à OpenStack.



D'ÉNERGIE ÉCONOMISÉE AVEC
LES WORKFORCE PRO RIPS

Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.epson.fr/inkjetsaving

Les résultats parlent d'eux-mêmes.
Les tests indépendants sont basés sur des comparaisons effectuées avec des imprimantes laser concurrentes.

www.epson.fr/rrips



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

Progression modérée des dépenses IT en 2016

Les dépenses IT ne devraient progresser que de 4,5 % en 2016, pour atteindre 2 963 Md\$, un chiffre que Forrester, à l'origine de l'étude, qualifie de modéré. Et pour cause, le cabinet spécialisé avait d'abord tablé sur une progression de 5,3 %, avant de revoir ses prévisions à la baisse. La France n'enregistrerait qu'une hausse de 1,5 %, à 178,5 Md\$, quand les dépenses britanniques bondissent de 8 %. Mauvais élève des économies de l'UE, l'Hexagone est aussi surclassé par l'Allemagne (+3,1 %).

Logitech se sépare de Lifesize

Logitech revend Lifesize à trois sociétés de capital-risque, Redpoint Ventures, Sutter Hill Ventures et Meritech Capital Partners, pour un montant de 17,5 M\$. L'entreprise a été créée en 2003 par Craig Malloy et Michael Kenoyer, et s'est spécialisée dans les solutions de vidéoconférence. En 2014, elle décidait de se focaliser sur le cloud en développant une plateforme de solutions virtualisées. Pour Logitech, ce n'est pas vraiment une bonne affaire : acquise 405 M\$ en 2009, Lifesize est revendue bien en deçà de sa valeur d'acquisition.

Oracle s'offre AddThis et ses milliards de données

Oracle poursuit sur le Data-as-a-Service en rachetant la société AddThis, spécialisée dans la collecte de données en ligne. En dix ans d'exploitation, elle a été utilisée par 15 millions de sites Internet, permettant de mettre la main sur les centres d'intérêt et comportements de plus de 1,9 milliard d'internautes. Ses clients sont des sociétés de marketing qui cherchent à nourrir leurs campagnes ciblées afin d'en améliorer la pertinence.

Henri Verdier, patron de la Direction interministérielle du numérique et des systèmes d'information et de communication de l'État (Dinsic).

ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

Point d'étape sur le programme Transition numérique destiné aux PME

Le programme de transition numérique lancé en 2012, principalement à l'intention des PME, a fait l'objet d'une rencontre nationale début janvier pour la deuxième année consécutive. Bilan ? Les entreprises ont compris l'enjeu du numérique, aidées en cela par l'État.

Les initiatives foisonnent pour accompagner les PME vers leur transformation digitale. Aides financières, formations, conseils stratégiques : l'État, les régions, les chambres de commerce et autres organisations publiques/privées ne ménagent pas leurs efforts. Et en termes de numérisation, l'État veut montrer l'exemple, se voulant être une roue d'en-

DE NOUVELLES FORMATIONS QUALIFIANTES

les citoyens. Par exemple, expliquer simplement à une famille pourquoi leur enfant a été refusé dans tel collège ou tel lycée de manière transparente », indique-t-il. Henri Verdier insiste sur de nouvelles méthodes à mettre en œuvre en matière de développement agile, par exemple pour mettre au point

une application permettant aux entreprises d'accéder plus rapidement à un marché public. Une opération impossible sans concertation. Autre domaine qu'explore l'État : la science des données, ou data science. Concernant l'emploi, cela passerait par une application indiquant aux chômeurs, selon leur cursus, des entreprises susceptibles de les embaucher, alors même que celles-ci n'ont pas posté d'offres officielles.

Pour aider les PME-TPE, Cécile Alvergnat, consultante pour la DGE (Direction générale des entreprises) Transition numérique, il est important « d'accompagner les villes, les PME, les TPE via des centres de ressources régionaux ». Et de citer des exemples concrets. L'échangeur IDF a organisé 50 ateliers et événements. Ainsi

4 000 personnes ont été sensibilisées au numérique. En région PACA, ce sont 300 entreprises qui ont été accompagnées en 2015. Dans la région Rhône-Alpes, l'Espace numérique a accompagné 220 projets d'entreprises. Mais la sensibilisation n'est pas suffisante. Il faut arriver jusqu'à des formations qualifiantes. Comme en Basse-Normandie où 80 personnes ont obtenu une formation diplômante.

Antoine Darodes, directeur de l'Agence numérique -organisme mis en place en février 2015 par le ministre de l'Économie Emmanuel Macron et la secrétaire d'État au Numérique Axelle Lemaire -, a lui insisté lors des rencontres nationales Transition Numérique sur les objectifs de son agence. Celle-ci regroupe trois missions : la French Tech, le plan France Très Haut débit et la participation des usagers au digital (Société numérique). En matière de réseau haut débit (supérieur à 30 Mbit/s), il a rappelé que 20 milliards d'euros seront investis sur 10 ans, et concerneront plus de 40 % de la population française. Ce qui nécessitera la participation des régions, à hauteur de 50 %.

Pierre Berlemon





Stéphane Madœuf, directeur scientifique de la Majeure Digital de HEC, organise 6 challenges chaque année.

FORMATION

Encourager les disrupteurs de demain

Fin 2015, Altarès et HEC Paris ont organisé le Challenge NATU destiné aux étudiants de la Majeure Digital option Entrepreneur, en partenariat avec l'École 42. Un événement riche d'enseignements.

Il y a les GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) et les NATU (Netflix, Airbnb, Tesla, Uber). Pour stimuler l'entrepreneuriat d'innovation, HEC organisait fin novembre un challenge destiné à ses élèves de la Majeure Digital option Entrepreneur, année de spécialisation créée en juin 2015 avec l'École 42, et susceptible d'accueillir également des étudiants de l'école des Gobelins. Ainsi 21 équipes de 4 à 5 personnes, accueillant chacune un élève de 42, ont planché pendant 3 semaines pour développer des services innovants pour 7 secteurs : le conseil, les venture capitalists, les notaires, les avocats, les huissiers, les experts comptables et les consultants RH (chasseurs de têtes).

Les étudiants ont pu s'appuyer sur des experts de ces secteurs et ont appliqué une méthodologie stricte enseignée

à HEC par Stéphane Madœuf, directeur scientifique de la Majeure Digital de HEC. Il s'agissait non seulement de développer le pilote d'une application, mais aussi et surtout d'analyser le potentiel financier de l'activité proposée : définir le business model et la monétisation du service (abonnement mensuel, commission sur le chiffre d'affaires, rémunération sur la mise en relation, etc.) ; évaluer le coût de lancement et les coûts opérationnels ; déterminer les indicateurs clés (KPI) servant à mesurer le succès du service proposé, ainsi que les facteurs susceptibles de les impacter.

Le jury du challenge a tranché mi-décembre à l'issue de la présentation des projets. Lau-

rence Augoyard, PDG d'Altarès Dun & Bradstreet, a ainsi récompensé l'équipe du projet Preddict.io qui a imaginé une application permettant d'optimiser le sourcing de compétences pour les recruteurs (chasseurs de tête comme département RH). Son principe :

DÉVELOPPER LE PILOTE D'UNE APPLICATION, ET PROPOSER D'ANALYSER SON POTENTIEL FINANCIER

« surveiller » l'activité de profils ciblés sur les réseaux sociaux professionnels et combiner cette activité avec l'ancienneté dans le poste ou l'entreprise et des données sociales, financières et marketing de l'entreprise pour déterminer une propension à changer de poste.

Le jury a reconnu que ce n'était pas forcément le plus disrupteur, mais qu'il avait le

mérite de proposer une structuration des données et des propositions dans un domaine - l'emploi - qui avait besoin de ce type d'applications.

La présentation des projets a permis de constater que les étudiants savaient globalement s'appuyer sur des services existants sans avoir à les redévelopper, avaient validé la pertinence de certains services (tel Doctolib, en matière de gestion d'agenda de représentants indépendants d'une profession), pensaient largement avoir recours aux réseaux sociaux et aux notations de qualité de service, s'inscrivaient fortement dans un contexte d'économie de partage et, pour certains, prévoyaient dès le départ l'utilisation de nouvelles technologies telles que le big data ou le machine learning pour faire progresser leurs algorithmes.

~ Pierre Landry

98 %
DE TEMPS D'INTERVENTION
EN MOINS AVEC LES
WORKFORCE PRO RIPS

Les résultats parlent d'eux-mêmes.
Les tests indépendants sont basés sur des comparaisons effectuées avec des imprimantes laser concurrentes.

www.epson.fr/rips



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

TENDANCE

Mille milliards de croissance avec l'Internet des Objets d'ici 2025

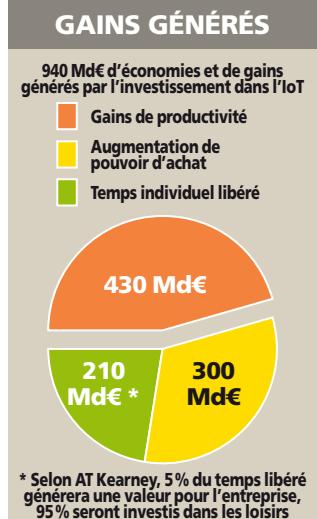
Selon AT Kearney, l'Europe devrait investir sur l'Internet des Objets. À la clé, des gains réels pour autant que les entreprises et les pouvoirs publics se bougent pour que le Vieux Continent pèse plus dans la balance mondiale.

Le message du cabinet de conseil en stratégie s'adresse aussi bien aux entreprises qu'aux pouvoirs publics, qui portent aussi leur part de responsabilité : l'Europe doit profiter du boum de l'Internet des Objets (IoT) pour se replacer en meilleure position sur le plan mondial. Son étude, qui se fonde sur l'évaluation du produit intérieur brut (PIB) par les dépenses, établit que 7 points de PIB pourraient être gagnés sur les 10 prochaines années, dégageant ainsi une croissance d'environ 1 000 milliards d'euros sur le Vieux Continent.

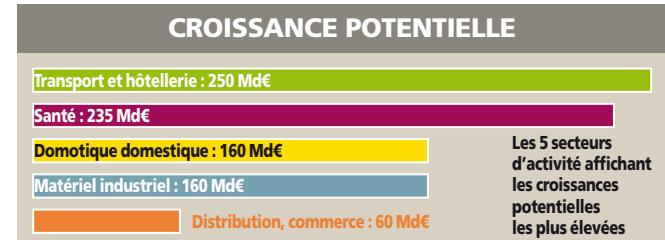
LE TRANSPORT EST LE SECTEUR DANS LEQUEL LES ATTENTES SONT LES PLUS FORTES

« Par rapport à la phase 1 qui a résulté en la connexion des gens, la phase 2 de connexion des systèmes représente un facteur de croissance 10 fois plus important », explique Julien Vincent, analyste principal chez AT Kearney. L'étude a été menée sur les 8 secteurs d'activité susceptibles de bénéficier de l'IoT et s'est appuyée sur l'analyse de plus de 40 cas d'usage principaux (allant du partage de véhicule à l'hospitalisation à domicile, en passant par l'optimisation de la logistique, de la consommation d'énergie, de l'efficacité des services publics ou de la gestion des récoltes).

Le transport est le secteur dans lequel les attentes sont les plus fortes. Plus précisément dans ce domaine, AT Kearney estime que 83 Md€ pourraient être économisés par le seul co-voiturage (en supposant donc que chaque voiture soit équipée d'un GPS relié à une plateforme centralisatrice), ce qui mènerait à une réduction d'environ 8 % du parc automobile européen. Et les constructeurs automobiles dans l'histoire ? À eux d'inventer des services, de transformer leur offre de manière pertinente. Il n'y a pas destruction de valeur le cas échéant, selon le cabinet : il n'y aurait décroissance



Ces montants sont calculés sur la base d'une augmentation estimée à 80 Md€ des investissements sur le marché des solutions.



que si le nombre de kilomètres par habitant diminuait, tous moyens de transport confondus, ce qui n'est pas la tendance.

Dans le domaine de la santé (10 % des dépenses au sein du PIB), l'Internet des Objets doit permettre de réaliser des économies sur les coûts de traitement des maladies (sévères comme non sévères, chroniques ...), par une détection plus précoce, un contrôle de l'observance des traitements, ou encore une réduction du

maintien en établissement de soin. « Une approche comme celle de la sécurité sociale est principalement basée sur la réduction des coûts. Les acteurs du domaine doivent suivre de près ce que font Apple, avec son Health kit, et les professionnels de l'assurance. Dans ce domaine, beaucoup de choses seront gratuites au démarrage puis certaines choses seront progressivement monétisées », détaille Julien Vincent. Partner chez AT Kearney. Hervé Collignon





Les ampoules Led connectées sont censées apporter une importante économie d'énergie.

INTERNET DES OBJETS

regrette quant à lui que les opérateurs d'énergie sont relativement absents de ce panorama, alors qu'ils sont aux premières loges en matière de relation client. Certes, ils scieraient en partie la branche sur laquelle ils sont assis en participant à la réduction de la consommation. « Mais, parmi les stratégies qui existent, ce sont celles qui apportent le plus de valeur au client qui ont le plus de succès », assure-t-il.

Selon AT Kearney, le frein majeur est l'absence d'investissement. Mais aussi la sécurité, qui conditionne l'adoption de la technologie dans les entreprises comme dans le grand public. À ce titre le cabinet relève que la directive Network and Information Security (NIS) actuellement en discussion à la Commission européenne devrait faire avancer les choses. En attendant, l'Europe et la France en particulier sont aux avant-postes pour l'instauration de la confiance numérique et le « privacy by design », mot d'ordre de la CNIL accompagnant la désormais obligatoire déclaration de l'objectif de collecte des données personnelles. « Nous pensons qu'il y a la place pour un modèle payant, encore sous exploité, qui permettrait de garantir la sécurité des données personnelles », estime Hervé Collignon. ~

Pierre Landry

Philips, Cisco et SAP veulent briller sur l'IoT

L'éclairage est un des champs d'application des objets connectés. SAP et Cisco se positionnent sur ce marché à travers un partenariat avec Philips

La LED est un objet IP comme un autre », assure Éric Greffier, directeur des solutions chez Cisco France. L'entreprise vient donc de nouer un partenariat avec Philips visant à développer le segment de marché de l'Internet des Objets lié à l'éclairage des bureaux. Ce partenariat cible plus spécialement les bâtiments professionnels. « Grâce la technologie Power over Ethernet embarquée dans nos routeurs, le câblage électrique des bâtiments n'est plus nécessaire », ajoute Éric Gref- fier. Philips met en avant les économies potentielles sur la consommation liée à l'éclairage : un tiers de la note électrique.

Équipé de capteurs, l'éclairage connecté peut fournir des indications sur l'utilisation de l'espace et être optimisé. Au-delà des seules économies, « il s'agit de proposer des applica-

tions jouant sur l'intensité, sur la couleur, sur le rapport avec la température. Tous les facteurs susceptibles d'améliorer l'environnement de travail », imagine Éric Greffier. Pour démontrer la réalité ces applications, Cisco a inauguré au Canada en novembre 2015 un bâtiment témoin éclairé par 600 LED connectées. Les deux partenaires commercialiseront des offres communes autour de ces

LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DES BÂTIMENTS N'EST PLUS NÉCESSAIRE

applications. Même démarche et même type de partenariat entre Philips et SAP, mais pour des applications destinées à l'éclairage public, visant à mieux contrôler l'éclairage des rues et des parkings. Les nouvelles offres devraient combiner les possibilités d'analyse de données issues de la plateforme Hana de Sap avec les données issues des systèmes connectés CityTouch de Philips Lighting. ~

Patrick Brébion

Amazon lance sa messagerie en SaaS

La plateforme de messagerie et de calendrier d'Amazon Web Services est désormais prête à faire face à ses concurrents (Office 365 Outlook, Gmail...). Baptisée Workmail, cette solution en mode SaaS, en version bêta depuis 1 an, a pu bénéficier de certaines améliorations. Outre le support d'Apple Mail et de Microsoft Outlook, elle intègre notamment un outil de migration. Pour 4 \$ par mois et par utilisateur, chacun pourra profiter, en plus du service de messagerie, d'un espace de stockage de 50 Go.

WiFi HaLow, une variante pour l'Internet des Objets

La WiFi Alliance vient répondre aux nouveaux besoins avec une version revue de HaLow, ou 802.11 ah. Fonctionnant sur la bande des 900 MHz, ce WiFi offre une meilleure portée et une consommation d'énergie en baisse, idéal pour les objets. Les communications en Wi-Fi 802.11 ah se font entre 863 et 868 MHz, contre 2,4 et 5 MHz avec les autres normes. De quoi offrir une meilleure pénétration dans les bâtiments. Un critère essentiel pour des compteurs d'eau ou de gaz qui pourraient être amenés à remonter des données depuis une cave isolée, au travers de plusieurs couches de béton.

99 %
DE RÉDUCTION DU VOLUME
DES DÉCHETS AVEC LES
WORKFORCE PRO RIPS

Les résultats parlent d'eux-mêmes.
Les tests indépendants sont basés sur des comparaisons effectuées avec des imprimantes laser concurrentes.

www.epson.fr/rips



EPSON
EXCEED YOUR VISION

Microsoft dévoile une plateforme analytics avancée

La firme de Redmond lance sa propre plateforme d'analyse conçue pour le big data. Celle-ci est basée sur R, un langage de programmation open source d'analyse statistique et de traitement de données. Nommée R Server, cette plateforme est compatible avec Windows et Linux (Red Hat et Suse), ainsi qu'avec le framework Hadoop ou Teradata DB. Ce lancement fait suite à l'achat, au printemps 2015, de Revolution Analytics, fournisseur d'une distribution commerciale de R (Revolution R Enterprise, ou RRE) sur laquelle se base aujourd'hui R Server.

HP protège ses portables des regards indiscrets

Certains ordinateurs et tablettes HP intégreront bientôt un filtre « anti-piratage visuel », une menace grandissante contre laquelle le groupe entend protéger ses utilisateurs. Intégré à l'appareil, le filtre floute l'écran en fonction de l'écartement latéral de l'observateur jusqu'à en rendre l'affichage illisible au-delà de 35°. Cette offre devrait notamment intéresser les professionnels, dont certains travailleurs à distance manipulent des données sensibles. Ces filtres intégrés se distinguent des filtres externes existants qui ont souvent un impact négatif sur la qualité de l'écran.

SALON

CES, la France en pointe

Le *Consumer electronics show* a vu l'arrivée en masse de start-up françaises. Et a montré que des poids lourds comme IBM s'intéressaient à l'Internet des Objets, même grand public.



Le CES (Consumer electronics show), plus grand salon mondial de l'électronique grand public, se tient chaque année à Las Vegas. Un salon qui a vu cette année quelques poids lourds de l'informatique professionnelle s'immiscer dans cet univers grand public. IBM a par exemple montré, en présence de sa dirigeante Virginia Rometty, comment sa technologie d'informatique cognitive Watson pouvait servir à l'Internet des Objets (IoT). Car l'IoT était bien le thème central du salon. Et si nombre d'entreprises ex-

hibaient bracelets sportifs et autres thermostats connectés, une infrastructure est nécessaire pour absorber les données émises par ces appareils. Le domaine de la santé est le premier concerné. IBM s'est associé à Medtronic, fournisseur d'équipements pour les diabétiques, afin de prévenir de problèmes d'hypoglycémie trois heures à l'avance, permettant ainsi au malade de réagir à temps. Utili-

sée dans un contexte moins critique, la solution mise au point avec Under Armour permet à ses utilisateurs de bénéficier d'un coach sportif, en fonction de ses activités sportives et de son régime.

L'édition 2016 du CES a également été marquée par la forte présence des start-up françaises : 190 avaient fait le déplacement, contre 130 l'année dernière. Ce qui place l'Hexagon en deuxième position parmi les nations représentées - sans surprise derrière les États-Unis. « *Il faut un changement culturel - qui est en*

cours - , prendre plus de risques, valoriser davantage quand on réussit, et ne pas dramatiser l'échec », a affirmé Emmanuel Macron, le ministre de l'Économie, qui s'est rendu à l'événement. C'est aussi dans l'Internet des Objets que la France a souhaité marquer sa différence, notamment dans le domaine de la domotique. Ainsi une vingtaine de start-up ont remporté un CES innovation

award. Parmi les promues figurent notamment Ween, qui a fait la démonstration d'un thermostat connecté. Son avancée se situe dans le repérage des personnes à l'intérieur d'un logement : si personne n'est présent, le thermostat baisse automatiquement la température. Résultat : des économies d'énergie pouvant se chiffrer à 25 %, selon la start-up d'Aix-en-Provence, qui a par ailleurs réalisé une levée de fond de 2 millions de dollars.

Autre domaine où la French Tech a montré son savoir-faire, l'e-santé. Les États-Unis ont un système de santé basé essentiellement sur des assurances privées. Ces dernières sont donc avides de tout système qui peut renseigner sur l'état de santé de leurs clients. Dès lors, les start-up françaises qui proposent des moyens de remboursement rapides (Care Labs, par exemple), des dispositifs de contrôle à distance, etc. ont séduit les Américains. Pour plus de visibilité, France eHealthTech, qui regroupe 80 start-up dans le domaine, était présente à Las Vegas. Ces jeunes pousses mettent au point des services de télé-coaching, de géolocalisation des professionnels de santé, de plateformes de prévention, d'aide à la décision médicale, d'objets connectés, etc. La FrenchTech n'a pas fait le déplacement pour rien à Las Vegas.

Pierre Berlemon

**L'ÉDITION 2016
DU CES A ÉTÉ
MARQUÉE PAR
LA PRÉSENCE DE
190 ENTREPRISES
FRANÇAISES**

T-Systems

**LEADER
EUROPÉEN DU CLOUD
DEPUIS 10 ANS**

20 DATACENTERS TWIN CORE EN EUROPE, AMÉRIQUE ET ASIE
46 000 CLOUD OPÉRÉS

**PREMIER
INFOGÉREUR SAP
MONDIAL**

60 MILLIONS DE SAPS OPÉRÉS
4,4 MILLIONS D'UTILISATEURS SAP

**3ÈME
FOURNISSEUR TELECOM
EN EUROPE**

8 950 RÉSEAUX CLIENTS
86 616 SITES CONNECTÉS

T-Systems, groupe Deutsche Telekom, offre des Solutions d'Infrastructure informatique pour **accompagner** les grandes entreprises dans leur transformation numérique. Prenant appui sur les réseaux et Datacenters internationaux du Groupe, les offres de T-Systems répondent à l'intégralité des besoins des entreprises, avec 3 domaines d'expertise : l'hébergement et infogérance, les réseaux et les environnements de travail.

Plus d'informations : info.france@t-systems.com

PROGICIELS

Microsoft dope ses applications métier avec Office 365 et Azure

L'ERP Dynamics AX rejoint son petit frère NAV dans le cloud, tandis que Dynamics CRM 2016 tire davantage profit d'Azure et de la suite Office 365, dont le spectre fonctionnel ne cesse de s'étendre.

Convergence, le rendez-vous annuel dédié aux applications business de Microsoft, n'a jamais aussi bien porté son nom. L'édition européenne 2015, qui se

tenait du 30 novembre au 2 décembre 2015 à Barcelone, a été marquée par une série d'annonces mettant en évidence une intégration plus étroite entre, d'une part, les progiciels métier et, d'autre part, la plateforme Azure et la suite Office 365. L'éditeur n'abandonne pas les développements on premise, mais il privilégie clairement le mode cloud pour améliorer la productivité de tout un chacun grâce notamment à des services collaboratifs et d'apprentissage automatique.

Avec la nouvelle version 7, Dynamics AX, qui s'installe dans le cloud, rejoignant Dynamics NAV. Désormais, Microsoft propose aux moyennes et grandes entreprises un ERP en ligne accessible depuis un client web en HTML 5 et étroitement connecté aux services en ligne maison : les logiciels bureautiques d'Office 365, l'outil de communication temps réel



Pour Jean-Philippe Courtois, président de Microsoft International : « les utilisateurs vont s'emparer des PowerApps, comme ils l'ont fait par le passé de Visual Basic ».

DR

Skype for Business, l'outil analytique Power BI. Le Machine Learning d'Azure est aussi mis à profit dans deux scénarios, l'un destiné à optimiser les tâches de planification, l'autre en vue d'effectuer des recommandations de produits. Il est, en outre, prévu que le progiciel soit compatible avec les groupes Office. Communs aux applications de la suite Office

LES GROUPES OFFICE INTÈGENT DYNAMICS CRM ET DEMAIN DYNAMICS AX

2016 se lie plus étroitement avec le tableur Excel et le client de messagerie Outlook pour suivre ses e-mails et rapatrier ses contacts. Ces avancées étaient attendues, la principale surprise des trois jours de conférences est venue de l'annonce des Power-Apps. Ce nouveau composant d'Office 365 a pour objectif de faciliter la réutilisation des données renfermées dans Dynamics CRM, Dynamics AX, Sharepoint ou tout autre progiciel ou base de données. Accessible aux utilisateurs les plus à l'aise avec l'informatique, sans pour autant être des développeurs, il permet de concevoir en quelques clics de mini applications en ligne et les partager avec leurs collègues. Des scénarios plus raffinés, incluant des étapes de validation et destinés à alimenter des applications d'entreprise, peuvent aussi être élaborés. De quoi rendre les directions métiers un peu plus indépendantes vis-à-vis des DSI.

Olivier Roberget

LES NOUVEAUTÉS PROPRES À OFFICE 365

- **Delve Analytics** fournit un tableau bord personnel, propre à chaque utilisateur. Il digère les données agréées dans Office Graph qu'il restitue sous la forme d'indicateurs : temps passé en réunions, à traiter ses e-mails, à travailler en dehors des heures de bureau...
- **Skype for Business** s'ouvre à la co-édition de documents bureautiques et intègre de nouvelles fonctions pour gérer la diffusion en streaming de conférences auprès d'un large public, jusqu'à 10 000 correspondants, et accueillir des participants utilisant leur téléphone classique. Microsoft porte la téléphonie dans le cloud.

Abonnez-vous !



1 an - 200€^{HT} (soit 204,20€^{TTC})

- TOUS LES MOIS
Le magazine version papier et numérique
- TOUS LES JOURS
La newsletter pour suivre au plus près l'actualité
- EN TEMPS RÉEL
Le site www.itforbusiness.fr

www.itforbusiness.fr



App Store



COMARCH ERP

IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

BULLETIN D'ABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne avec votre code partenaire A15Z02 sur www.kiosque01.fr

À renvoyer par courrier, fax ou email à : IT for BUSINESS - Service abonnements - 4 rue de Mouchy - 60438 NOAILLES CEDEX
Email : aboitfb@newsco.fr - Fax : 01 70 37 31 76 - Tél 01 70 37 31 75

OUI, je m'abonne à IT for Business pour 1 an (11 numéros) au prix de 200€^{HT}, soit 204,20€^{TTC}* et je beneficie en plus gratuitement du logiciel iBard24

Je règle :

- À 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

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

Marketing**Sopra Steria va porter Watson d'IBM en France**

Sopra Steria réalise une avancée dans l'informatique cognitive en annonçant l'ouverture d'un centre de recherche focalisé sur le programme d'intelligence artificielle Watson d'IBM. Ce centre d'expertise de niveau européen ouvrira ses portes à Lille cette année. L'objectif de la société de conseil est de s'appuyer sur Watson pour trouver des débouchés à ses clients dans une optique de transformation numérique. Selon IDC, en 2018, un client sur deux interagira avec cette technologie.

Finances**BNP soutient les jeunes entreprises de la finance**

Le groupe BNP Paribas crée deux initiatives pour soutenir le développement des Fintechs. L'Accélérateur Fintech tout d'abord, est destiné à mettre en relation les start-up et les métiers du groupe bancaire, afin de favoriser la conception de nouveaux produits pour la finance et l'assurance. Les start-up choisies pourront ainsi profiter pendant 4 mois du programme de co-innovation de BNP. La seconde initiative consiste en la création d'un pôle innovation au cœur de Paris, constitué d'experts financiers chargés de conseiller les jeunes entreprises du secteur, en leur proposant les solutions bancaires les plus adaptées à leurs besoins.

Données**L'UE avance sa réforme de la protection des informations**

L'Union européenne vient de rendre publique la réforme de la protection des données personnelles qu'elle souhaite mettre en place. L'une des mesures les plus importantes concerne les entreprises, désormais tenues de révéler les failles dont elles sont victimes.

MARKETING

L'apport du numérique encore difficile à mesurer

S'ils sont confiants de l'impact positif du digital, les responsables marketing et commerciaux révèlent une adoption timide marquée par la difficulté de définir les bons indicateurs clés et de faire adhérer leurs équipes aux projets.

Début décembre, Qlik révélait les résultats d'une enquête menée avec EBG (Electronic Business Group) auprès d'un millier de ses membres, responsables marketing (58 %) et commerciaux (42 %). Si un sur trois s'estime en avance sur ses concurrents en termes de maturité digitale, un sur quatre se considère en retard. Ce qui ne semble pas étonnant au vu de la part du budget marketing dédiée au digital indiquée par les répondants : celle-ci n'a augmenté que faiblement par rapport à 2014, alors que le panel de technologies pris en compte est assez large, comprenant les campagnes web et e-mail, le retargeting, le référencement naturel ou payant, les réseaux sociaux, le social selling, la syndication de contenu, etc.

La faute à une formation insuffisante des équipes commerciales ? Non, répondent-ils à 68%, pour ce qui est de l'intégration du digital (par exemple les réseaux sociaux) dans leurs approches commerciales. Toutefois, le panel invité à cette restitution de résultats tempère ce positivisme. Chez Alcatel Lucent, par exemple, « on s'appuie sur LinkedIn pour mettre en place du social selling, avec un "social selling index" pour que les com-

LES PRINCIPAUX FREINS À LA MESURE DU MARKETING DIGITAL



merciaux puissent se mesurer », explique Yacine Mahfoufi, son directeur marketing. Mais le projet ne porte encore que sur une vingtaine de commerciaux, sur la base de volontariat, et avec des primes de motivation (incentives). De son côté, Marc Laville, directeur du support aux ventes chez Collissimo, a ouvert les portes de LinkedIn et de Viadeo, pour que ses vendeurs

y montent des clubs. Mais là aussi, c'est sur la base du volontariat. Point positif : la transversalité ainsi créée porte déjà ses fruits, même si « cela ne se chiffre pas encore en dizaines de milliers de clients », explique-t-il.

CDO d'Etam, Yann Nouchy soulève ce qui apparaît comme le problème majeur : « Avec l'omnicanal, ce qui est compliqué, c'est la reconnaissance du chiffre d'affaires à la bonne personne, à la bonne action marketing. » Ce que devrait permettre le digital, en « piégeant » les e-mails mar-

keting par exemple. Mais toutes les activités ne s'y prêtent pas et, pour Yann Nouchy, il reste encore difficile, lorsqu'une cliente achète en magasin le samedi, de savoir réellement laquelle des opérations conduites dans la semaine a déclenché cet acte. L'analyse est tout aussi compliquée dans le secteur automobile par exemple.

L'enquête de Qlik et EBG révèle de nombreux autres freins (voir graphique). Toutefois les trois conférenciers ont surtout relevé qu'il était difficile de définir les bons indicateurs clés (KPI) et les bons tableaux de bord. Un problème qui se double d'un facteur humain : ces outils peuvent être vite perçus comme des outils de gestion de la performance commerciale et de fait générer un défaut d'adhérence des utilisateurs qui devraient pourtant en bénéficier... Dans tous les métiers, la transformation digitale est avant tout un projet d'accompagnement du changement. ~

Pierre Landry

Sanction de la Cnil pour défaut de sécurité de données clients

Après une mise en demeure de la société Optical Center de se mettre en conformité avec la loi Informatique et Libertés restée vaine, la CNIL a prononcé, le 5 novembre 2015, une sanction de 50 000 € à son encontre. Il a notamment été relevé l'absence de mesures adaptées permettant d'assurer la sécurité et la confidentialité des données des 170 000 comptes clients utilisateurs de son site.

Bases de données et preuve

Par un arrêt du 12 novembre 2015, la Cour de cassation infirme la décision de la Cour d'appel de Paris qui a refusé de faire bénéficier au site seloger.com du régime juridique spécifique protecteur des bases de données. Elle précise que la preuve des « investissements spécifiques » nécessaire pour pouvoir bénéficier du régime de protection ne se confond pas avec celle inopérante des investissements liés à la création du contenu de ladite base.

Accord de confidentialité

Par un arrêt du 24 novembre 2015, la Cour d'appel de Versailles rappelle l'importance de la précision d'un NDA (*Non disclosure agreement*) conclu entre deux sociétés en vue d'un éventuel partenariat lié à un site Internet. Pour écarter la violation d'un tel accord, la Cour juge qu'évoquer des ressemblances avec le site Internet préexistant ne suffit pas, il est nécessaire d'indiquer avec précision les informations confidentielles dévoilées qui auraient été protégées par le NDA pour démontrer ainsi sa violation.

Conditions générales de vente et restriction du devoir de conseil

LES FAITS

Le manque d'information et de recherche des besoins d'un client peut conduire à la fourniture d'une prestation inadaptée. Par une décision du 16 octobre 2015, la Cour d'appel de Paris a en effet estimé que des conditions générales de vente (CGV) obligeant le client à spécifier expressément ses besoins n'exonèrent pas le prestataire informatique de son devoir de conseil.

Une société de gestion hôtelière avait confié à un prestataire la refonte de son site Internet afin de permettre la réservation et le paiement d'une chambre en ligne. Or, il est apparu que le logiciel livré n'était pas interconnecté avec le serveur de la banque de l'hôtel et ne permettait pas le paiement immédiat via le site. Dès lors, le client refuse de régler le solde des factures et se voit assigné en paiement par le prestataire. Condamné en première instance, le client interjette appel avec succès.

Ce litige illustre les difficultés pouvant survenir en l'absence de précision de la prestation commandée. En l'espèce, les caractéristiques du dispositif de paiement à intégrer n'étaient pas décrites dans le bon de commande, qui prévoyait uniquement la fourniture d'un « paiement sécurisé » et d'un « cryptage SSL ». Pour le client, le logiciel de réservation devait être interconnecté au serveur de sa banque afin de permettre un paiement automatisé directement en ligne. Le client invoquait donc un manquement du prestataire à son devoir de conseil. En revanche, pour le prestataire, une telle fonctionnalité ne figurait pas sur le bon de commande, d'autant qu'une clause des CGV annexées au bon de commande obligeait le client à préciser expressément ses besoins spécifiques. Le client n'ayant pas sollicité cette fonctionnalité, le prestataire considérait avoir parfaitement exécuté sa prestation.

Cet argument est toutefois écarté par la Cour qui estime que cette clause n'a pas pour but de restreindre le devoir de conseil du prestataire, mais seulement de limiter sa garantie de conformité aux besoins spécifiques du client expressément formulés au moment de la signature du bon de commande. À cet égard, les termes



Mme PIERRE-RANDOLPH DUFAU

• AVOCAT À LA COUR
Fondateur de la
SELAS PRD avocats

« paiement sécurisé » et « cryptage SSL » pouvaient apparaître pour le client comme englobant la fonctionnalité recherchée. Dès lors, la Cour retient qu'il appartenait au prestataire, professionnel spécialisé en informatique et débiteur d'un devoir de conseil, d'informer son client profane des restrictions concernant les fonctionnalités du logiciel, mais également de l'aider à exprimer ses besoins. En l'espèce, le mode de paiement réclamé par le client revêtait « un caractère déterminant » puisque la conclusion du contrat était motivée par le souci de moderniser son site Internet. Le manquement du prestataire à son devoir de conseil est donc caractérisé au regard de l'intérêt de cette fonctionnalité qui constitue, selon la Cour, un « besoin évident » du client, indépendamment du contenu lacunaire du bon de commande. Dans ces conditions, le juge retient la résolution du contrat aux torts du prestataire pour inexécution de son obligation de délivrance conforme, le déboute de ses demandes de paiement des factures et le condamne à la restitution des sommes déjà versées par le client. ↗

CE QU'IL FAUT RETENIR

Par cet arrêt d'espèce, le prestataire informatique se voit imposer une obligation renforcée de conseil au regard des « besoins évidents » du client, même non spécifiés au sein du contrat, et qui ne peuvent faire l'objet d'une limitation contractuelle. Pour sécuriser leurs relations contractuelles, il appartient aux professionnels de clairement délimiter les contours de leurs prestations.

Les baromètres du mois

Les chiffres marquants

2

serveurs sur 3 sont maintenant virtuels

Source : AGIT – Alliance Green IT

48 %

des entreprises estiment avoir subi des attaques DDoS exécutées par leurs concurrents

Source : étude de Kaspersky Lab et B2B International

14 %

c'est la hausse de la vitesse moyenne de connexion au niveau mondial pour le troisième trimestre 2015 par rapport à l'année précédente. Elle monte à 5,1 Mb/s.

Source : rapport « État des lieux de l'Internet » - Akamai

50 %

des consommateurs devraient utiliser en 2018 leurs smartphones et autres terminaux mobiles comme moyens de paiement.

Source : Gartner

Observatoire APEC pour l'IT

Offres d'emploi en novembre

Direction informatique	997
Exploitation, maintenance informatique	862
Informatique de gestion	5133
Informatique industrielle	1837
Informatique web, sites et portails Internet	3473
Maîtrise d'ouvrage et fonctionnel	1939
Systèmes, réseaux, données	2795

La demande dans la fonction informatique, qui représente toujours autour d'un quart de l'ensemble des offres, affiche une croissance annuelle de 11 %. Les évolutions sont différentes selon les domaines concernés. Les croissances les plus dynamiques sont observées pour la direction informatique (+46 %), l'informatique industrielle et l'informatique web, sites et portails Internet, à hauteur respectivement de +25 % et +23 %. L'informatique de gestion connaît un léger repli à -1 %.

Source : Apec

La prestation informatique

Le baromètre mensuel d'HiTechPros illustre le rapport entre l'offre et la demande sur le marché de la prestation.

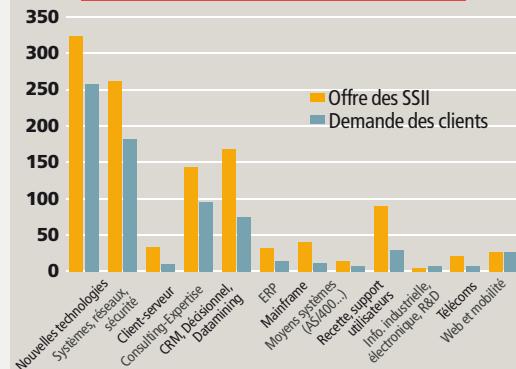
Pour rappel, le site annonce être utilisé par trois-quarts des 3 000 ESN françaises.

Sur l'ensemble de l'année 2015. La demande s'est rapprochée de l'offre, finissant sur une hausse de 11,7 % au mois de décembre par rapport à 2014.

Le top 3 des demandes reste inchangé. Ce sont : les nouvelles technologies ; les systèmes, réseaux et la sécurité ; le conseil et l'expertise.

Source : HitechPro

Évolution du marché en décembre



Mainframe : toujours là dans 10 ans !

L'avenir du Mainframe selon 350 DSIs



Selon une enquête de Compuware menée auprès de 350 DSIs, le mainframe a encore de belles années devant lui. 88 % d'entre eux considèrent qu'il va rester un élément clé de leur activité pour les dix prochaines années. Ce qui pose la question des compétences et du transfert de compétences sur ces technologies. Ainsi 70 % de ces DSIs sont préoccupés par le manque de documentation et les risques que cela peut engendrer sur le transfert de compétences. Et, le constat n'est pas nouveau, la génération d'informaticiens spécialisés dans le mainframe en poste ne rajeunit pas.

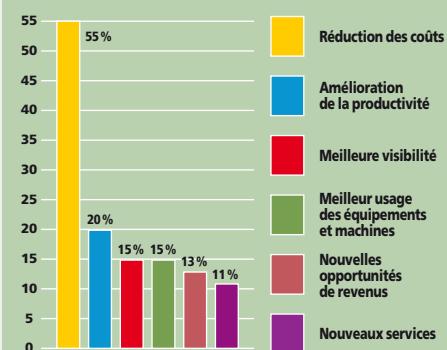
Source : Compuware

Émergence des projets IoT dans l'industrie

Infor a mené une étude auprès de ses clients industriels implantés partout dans le monde et dans tous les secteurs d'activité sur leurs projets en rapport avec l'Internet des Objets. Premier résultat, un nombre conséquent de répondants (22 %) ont déjà mis en place un projet de ce type et plus d'un tiers (38 %) étudient cette possibilité. Ce type de projet est la priorité numéro un pour un industriel sur dix et l'une des trois premières pour un tiers. Les motivations de ce type de projet reposent principalement sur la réduction des coûts et peu sur la génération de nouveaux services ou revenus.

Source : Infor

Motivations avancées par les industriels pour mener des projets d'IoT



Les chiffres marquants

95 %

des grandes entreprises souffrent de mauvaises performances applicatives et plus d'un dirigeant sur deux reconnaît être impacté au moins une fois par semaine

Source : Rapport 'Riverbed Global Application Performance Survey 2015'

44 %

des entreprises en France sont sensibilisées à une approche DevOps. Dans 80 % des cas, cette initiative est motivée par une direction métier.

Source : IDC pour CA Technologies

+3,6 %

c'est la croissance prévue en 2016 pour les éditeurs de logiciels français. En 2015, le SaaS a augmenté de 20 %, ce qui l'a amené à représenter 12 % du marché du logiciel.

Source : Syntec Numérique / IDC

Les contrats du mois

Entreprise	Solution / Intégrateur	Projet
Criteo	Equinix Datacenter de Pantin	Hébergement d'un nouveau cluster Hadoop pour augmenter les capacités de calcul et de stockage
Crédit Agricole d'Île-de-France	Everial	Dématerrialisation et archivage physique de l'ensemble des dossiers contractuels et fonds documentaires en agence (près de 20 millions de pages sur 3 ans).
Elior	Cegedim	Portail de dématérialisation des factures destiné aux petits fournisseurs
Triumph	PLM de Centric Software	Optimisation et standardisation des flux de données et des communications
Marionnaud	Sentinelo	Conception et déploiement d'applications et d'équipements digitaux dans les points de vente
Air Liquide Welding (filiale Air Liquide)	Concur Expense de Concur	Remplacement d'Excel pour le remboursement des notes de frais

50 %

Des informaticiens interrogés pensent que leur entreprise va à terme faire migrer « la totalité » (13 %) ou « la plupart » (37 %) de ses opérations vers le cloud.

Source : étude de BPI Network

Yseulys Costes Numberly

À la recherche des matheux

Fondatrice de la société 1000mercis, spécialisée dans la publicité interactive sur le web, Yseulys Costes est à l'opposé du « *French bashing* ». Elle vit aux États-Unis, mais recrute les talents français issus des grandes écoles et universités, notamment en mathématiques.

YSEULYS COSTES

- 1995
Études MBA aux États-Unis
- 1998
Cofondatrice de l'IAB France
- 2000
Création de 1000mercis
- 2006
Introduction en bourse de 1000mercis
- 2012
Ouverture d'un bureau à New York
- 2014
Installation à Palo Alto

Yseulys Costes aime les maths, adore les chercheurs français qu'elle recrute à tour de bras, et apprécie la recherche académique. Pourtant, elle vit à Palo Alto aux États-Unis, où elle a créé une filiale de 1000mercis, start-up spécialisée dans le marketing créée en 2000, désormais appelée Numberly, internationalisation oblige. « *J'ai rencontré Internet aux États-Unis en 1995. Je faisais des études en France et je suis partie dans une fac où, quand je suis arrivée, on m'a donné ma carte d'étudiante, mais aussi un login et un e-mail. À Paris-Dauphine, on n'avait pas d'e-mail. Aux États-Unis, je me suis dit que la façon de faire du marketing allait tout changer.* C'était le début de Yahoo. Envoyer un e-mail coûtait moins cher que passer un coup de fil ou envoyer un courrier postal », se souvient-elle. Du coup, elle souhaite entamer une thèse dans le domaine du marketing interactif. Las ! Son DESS obtenu à Paris-Dauphine ne l'autorise pas à faire un doctorat. Loin de se décourager, elle prépare un DEA. Passionnée par le marketing, elle crée la branche française de l'IAB (Interactive Advertising Bureau), qui à l'époque s'intéressait à la normalisation des bandières de pub apparaissant sur les sites Internet. Du basique, donc. « *j'avais la chance d'avoir à la fois un pied dans le monde académique et un pied dans le monde de la vraie vie, l'IAB. Et en même temps, j'ai écrit des articles dans des revues scientifiques et j'ai eu la chance d'être invitée aussi aux États-Unis comme « Visiting Researcher » à Harvard dans le premier laboratoire de marketing interactif, en 1999* », raconte Yseulys Costes. Toujours pendant sa thèse, elle a l'idée de créer 1000mercis afin de collecter des données et de s'en servir pour faire levier sur le marketing. Elle en parle à un étudiant rencontré en DEA, Thibaut Munier - désormais son mari depuis 6 ans -, un vendredi soir, alors qu'il rentrait d'un voyage à Sydney où avait lieu une conférence scientifique. « *Je n'avais jamais vraiment pensé à l'entrepreneuriat,*

ce n'était pas mon idéal de vie, pour mon associé non plus. Mais c'était l'époque de la bulle Internet, une période où pas mal de gens montaient des boîtes... », se souvient-elle. En octobre 2000, l'entreprise lève 5 millions de francs auprès d'un business angel. Pour accélérer à l'international, l'entreprise opère son introduction en bourse en février 2006. Il y a un an et demi, Yseulys Costes part aux États-Unis ouvrir une filiale à Palo Alto, une agence ayant été ouverte à New York en 2012. « *Avec trois enfants (14 ans, 4 ans et 3 ans), ce n'était pas évident. Pour mes petites filles, qui ne parlaient pas anglais, c'était difficile. Mais apprendre aux petits à s'adapter, c'est important* », affirme-t-elle, toujours optimiste.

« NOUS AVONS UNE CULTURE QUI FAIT QUE LES ÉTUDIANTS FRANÇAIS SONT BONS EN MATHS. DANS MON MÉTIER, C'EST UN EXCELLENT AVANTAGE »

Quand on monte une entreprise, recruter les bons talents est impératif. Et sur ce point, Yseulys Costes a des idées bien précises. « *Une partie du système éducatif français est basé sur les maths. Nous avons une culture qui fait que les étudiants français sont bons en maths. Dans mon métier, c'est un excellent avantage* ». Dès lors, pas étonnant que la R&D de Numberly reste en France. Mais évidemment, la start-up cherche à attirer des chercheurs français aux États-Unis. Yseulys Costes choisit scrupuleusement ses futurs collaborateurs pour qu'ils viennent travailler aux États-Unis. « *La Silicon Valley est attrayante. Travailler chez nous à Palo Alto permet aux matheux français d'être à la fois dans une boîte française et dans un endroit mythique et très dynamique. Nous avons besoin de garder nos talents français. L'intérêt pour eux est aussi une structure plus petite, avec des circuits plus courts. Et notre groupe a une culture française aux États-Unis* ». Mais Yseulys Costes pourrait bien revenir en France, ne serait-ce que pour soutenir sa thèse. « *Je ne l'ai jamais soutenue à l'époque, j'étais trop occupée. Je suis en suspension pour création d'emploi depuis 15 ans ! Mon associé non plus ne l'a pas soutenue... Peut-être que je la soutiendrai, mais les technologies ont tellement évolué depuis...* », admet-elle. ~

Pierre Berlemont



DR

Sous le patronage des



SALON DE l'Etudiant

NUMÉRIQUE & INFORMATIQUE

BIEN CHOISIR SES ÉTUDES ET SON MÉTIER

30 | 31 JANVIER

PARIS EXPO _ PORTE DE VERSAILLES

PROGRAMME DES CONFÉRENCES

SAMEDI 30 JANVIER

10 H 30

BTS/DUT, licences ou école d'ingénieurs en informatique et multimédia ? Quel diplôme choisir ?

12 H 00

Quelles formations pour travailler dans le digital ?

14 H 30

Les métiers de l'animation et des jeux vidéo.

15 H 30

Les métiers du Web, du développement au référencement : quels débouchés ?

16 H 30

Se former aux métiers du numérique.

DIMANCHE 31 JANVIER

10 H 30

Les métiers du développement : débouchés garantis.

12 H 00

Les métiers de l'animation et des jeux vidéo.

14 H 30

Digital, numérique... Quelles formations en alternance ?

15 H 30

Les métiers de la création et du design.

16 H 30

Les métiers du Web, du développement au référencement : quels débouchés ?

CONFÉRENCES
ET RENCONTRES

→ TÉLÉCHARGEZ VOTRE INVITATION GRATUITE
SUR letudiant.fr



ANOUS PARIS

L'EXPRESS



Total

Chief Digital Officer Gilles Cochevelou

Gilles Cochevelou a pris les fonctions de Chief Digital Officer chez Total. Il avait commencé sa carrière à la DCNS en 1987. Il intègre Total en 1994 où il occupera différentes fonctions.

Son dernier poste était vice-président Learning, Éducation, University. Gilles Cochevelou est diplômé de l'École Polytechnique, de l'École Nationale Supérieure de Techniques Avancées et du MIT.

Adullact

Délégué général Pascal Kuczynski

Pascal Kuczynski est le nouveau délégué général de l'Association des Développeurs et des Utilisateurs de Logiciels Libres pour les Administrations et les Collectivités Territoriales. Il est d'abord passé par des éditeurs de logiciels traditionnels, Ilog, Nat System et Business Objects avant de rejoindre l'association en 2004.

Précisions

Nous avons parlé de la nomination de Stéphane Kersulec en tant que DSI de Foncia dans le dernier numéro d'*IT for Business*. Sa fonction exacte est directeur des systèmes d'information et du digital. Il est accompagné dans ses fonctions par Franck Jousse, DSI, et par Jeremy Giacomini, directeur digital et CRM. Nos excuses aux intéressés.



**Vous avez
changé
de fonction ?**

Diffusez votre nomination à : nomination@nomination.fr

NUMERICABLE-SFR Responsable du SI Christophe Delaye

Christophe Delaye prend la responsabilité du système d'information du groupe Numéricable-SFR avec le titre de Vice-président exécutif. Il occupait depuis 2013 la fonction de responsable des achats au sein du même groupe. Christophe Delaye commence sa carrière chez Thomson CSF, aujourd'hui Thales. Il rejoint SFR en 1998 où il occupe plusieurs fonctions de management avant de rejoindre le département IT. Christophe Delaye est diplômé de l'École Polytechnique (1985) et de l'École supérieure d'électricité (1987). Il a également suivi le cursus de l'Insead. ~



LA POSTE

DSI groupe Michel Foulon



Michel Foulon est le nouveau DSI du groupe La Poste depuis le début de l'année. Il occupait précédemment la même fonction pour la branche courrier. Michel Foulon a démarré chez Bull en 1986 en tant que cadre financier. Il devient en 1990 consultant chez Axys Consultants puis passe chez Price Waterhouse Management où il prend des fonctions de management. En 2001, il entre à la Sodexo où il crée la DSI. Il intègre La Poste en 2008 dans le contexte de la transformation de l'informatique. Michel Foulon possède une maîtrise de Gestion et un DESS Finance et fiscalité obtenus à la Sorbonne. ~

DIGITAL BI FRANCE (PUBLICIS GROUPE)

Directeur des opérations et du delivery Philippe Reymond



Philippe Reymond a pris ses fonctions de directeur des opérations et du delivery de DigitalLBi France. Il démarre sa carrière chez EDF en tant que chargé d'études avant d'entrer chez McCann en 2000 en qualité de chef de projets. Au bout de deux années, il passe chez Valtech. Il y reste jusqu'en 2015 et occupe successivement différents postes, notamment directeur de projets puis directeur du pôle Gestion de projet Valtech Agency. Philippe Reymond est diplômé de Centrale Lille. ~

INRIA

Directeur centre de recherche Saclay Bertrand Braunschweig



Bertrand Braunschweig est le nouveau directeur du Centre de recherche Inria Saclay-Île-de-France. Il a commencé sa carrière dans l'industrie pétrolière chez IFP Energies Nouvelles pour y diriger les activités de recherche en intelligence artificielle. Il a ensuite coordonné pendant une dizaine d'années les projets européens et internationaux de définition de standards d'interopérabilité. Bertrand Braunschweig est également directeur de l'école de management de l'Inria depuis 2012. Il a une formation d'ingénieur ENSIIE, de docteur de l'université Paris-Dauphine et de l'Université Paris VI. ~

T-SYSTEMS FRANCE

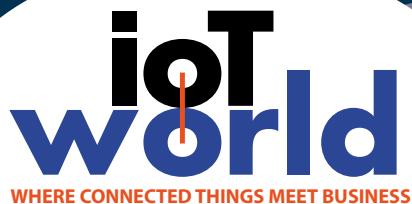
Vice-président delivery Hervé Delaitre



Hervé Delaitre est le Vice-président delivery de T-Systems France depuis décembre 2015. Après un diplôme d'ingénieur de l'ISEP, il intègre Atos Origin où il occupe de nombreuses fonctions opérationnelles, consultant, responsable du service desk... jusqu'en 2012. Il devient en 2013 directeur des centres de services partagés pour plusieurs pays. Hervé Delaitre est également diplômé d'HEC (2003). ~

EXPOSITION - TABLES RONDES - ATELIERS - RENDEZ-VOUS D'AFFAIRES

3 événements inter **connectés** pour réussir la transformation digitale de votre entreprise !



**23 & 24 mars 2016
PARIS - PORTE DE VERSAILLES**

www.cloudcomputing-world.com
www.datacenter-expo.com
www.iot-world.fr

Diamond Sponsor



Gold Sponsors



Silver Sponsors



En partenariat avec

Capgemini soigne la Lyfe de la CNP

Pour développer de nouveaux marchés, le groupe CNP Assurances lance des services en ligne. En lieu et place du traditionnel cycle en V des applications, du cahier des charges à la mise en production, ces derniers ne seront interfacés avec le SI qu'après validation de leur pertinence économique. Un projet basé sur une méthode récente.

Depuis le début de l'année, une simple demande en ligne permet d'obtenir tous les rendez-vous nécessaires pour établir un bilan médical. Et ce, à partir de tout terminal, tablette, PC ou smartphone. C'est l'un des cinq services lancés par le groupe CNP Assurances à travers une partie de son réseau de clients, mutuelles, institutions de prévoyance et entreprises. Intitulée Lyfe, cette nouvelle plateforme digitale de services dédiés au domaine de la santé et du bien-être « s'insère dans une démarche de recherche de nouveaux marchés », résume Peggy Séjourné, directrice de la stratégie des

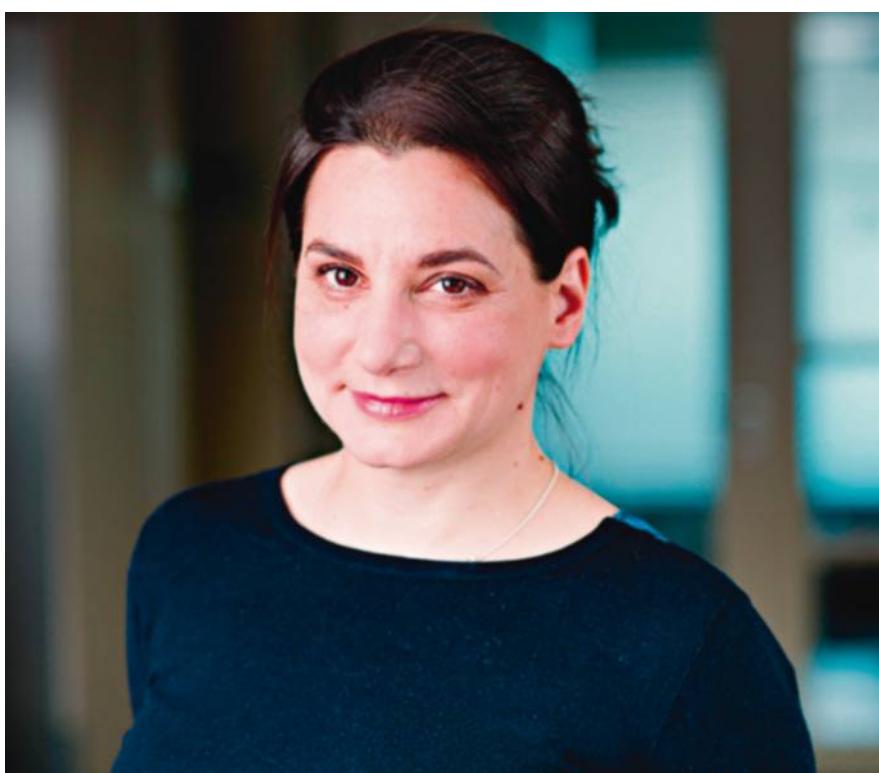
services et de l'innovation.

La CNP commercialise ses produits de santé, d'épargne, de retraite et de prévoyance auprès de 28 millions d'assurés à travers un réseau de partenaires, « un modèle essentiellement BtoBtoC », indique Peggy Séjourné. Pour conserver sa place de leader sur ce marché, la CNP souhaitait développer de nouveaux services numériques. Une démarche également motivée par un repositionnement auprès du client final, à savoir l'assuré. En d'autres termes, il s'agit de commercialiser des pro-

ducts directement auprès de ces derniers, un premier pas vers une position d'acteur BtoC. Outre la possibilité de réaliser un bilan médical complet incluant des exa-

OBTENIR UN RENDEZ-VOUS POUR UN ACTE D'IMAGERIE DANS UN DÉLAI DE TROIS JOURS

mens médicaux personnalisés, la plateforme propose quatre autres services. Toujours à partir d'une demande en ligne, le second permet d'obtenir un rendez-vous pour une consultation ou pour un acte d'imagerie dans un délai de trois jours au maximum. Ces rendez-vous sont effectués dans des centres de santé partenaires de l'assureur. « Cela permettra d'orienter une partie de actes de soins du secteur 2, non conventionné, vers le secteur 1 », affirme Peggy Séjourné. Un autre service est destiné aux personnes dont un proche commence à être atteint, ou peut être atteint, d'une pathologie de type Alzheimer, des personnes souvent désignées aidants. Le service a pour objectif de faciliter pour ces aidants un diagnostic des conditions de maintien à domicile en toute sécurité. Le quatrième service correspond à des télé-conseils médicalisés. Accessible 24/24, ce dernier permet de poser des questions en ligne et d'obtenir une réponse délivrée par des médecins dans un délai de 24 heures. « C'est un service asynchrone, mais la réponse arrivera souvent dans un



« Nous serons certainement connectés à terme avec un ou deux réseaux de centres de santé »

Peggy Séjourné, directrice de la stratégie des services et de l'innovation du groupe CNP.

« L'équipe comprend des designers chargés de définir les interfaces graphiques »

Mehdi Marzouk, consultant en charge des sujets de transformation digitale pour le secteur de l'assurance chez Capgemini Consulting.

délai de quelques minutes. Elle sera accompagnée si besoin d'informations liées à la santé. Il s'agit de répondre à des questions, mais il ne s'agit pas d'une consultation, insiste Peggy Séjourné. Il s'agit plutôt de mieux piloter le risque ». Le dernier est de même type, mais destiné au bien être, à du coaching santé.

Ces services sont indépendants des offres habituelles de l'assureur. « Les services Lyfe ne sont pas inclus dans les contrats passés avec nos clients, mutuelles, institutions ou entreprises. Ces dernières peuvent choisir d'en prendre un ou plusieurs et de les offrir ou de les faire payer à leurs adhérents », explique Peggy Séjourné. Bien que déjà déployés, ces services demeurent en phase d'expérimentation. « Les données médicales des clients ne sont pas stockées par la CNP. Nous ne sommes pas dans un modèle de monétisation de la donnée, ajoute Peggy Séjourné. Les services sont en phase d'expérimentation, mais déjà payants pour certains. Le niveau de commercialisation permettra de valider leur adéquation au marché ».

Originalité de Lyfe, la plateforme nécessitait une conduite de projet spécialement agile pour respecter tant les délais que les autres contraintes. Lancé en octobre 2014, l'appel d'offres a été gagné par Capgemini Consulting qui a utilisé une méthode maison baptisée « Test and Learn ». « La première version du site comprenant les services de rendez-vous a été ouverte à 1 000 personnes, les salariés d'une entreprise cliente de la CNP, dès février 2015 », rappelle Mehdi Marzouk, consultant en charge des sujets de transformation digitale pour le secteur de l'assurance chez Capgemini Consulting. Les mois suivants



Mehdi Marzouk. L'objectif est de passer à 100 000 personnes, une bonne assiette pour avoir un retour d'expérience conséquent et pouvoir passer à la vitesse supérieure ». L'année 2016 devrait permettre de répondre à cet objectif. Côté ressources, Capgemini Consulting a constitué une équipe de 17 personnes, « comprenant des techniciens, notamment des développeurs sur Prosodie [entreprise spécialisée dans les services vocaux interactifs, acquise par Capgemini

ont vu l'ouverture du site à d'autres entreprises, notamment la GAN, et France Mutuelle, « 10 000 utilisateurs supplémentaires. Puis 25 000 de plus fin 2015, détaille

en 2011, NDRL], mais aussi des experts métiers. Ces derniers ont accompagné la CNP pour identifier les bonnes start-up. L'équipe comporte également des designers chargés de définir les interfaces graphiques, détaille Mehdi Marzouk. Globalement, nous sommes un fournisseur pour les aspects techniques, mais aussi un partenaire pour la mise au point stratégique ».

Compte tenu des besoins spécifiques, le projet a été mené en mode start-up. Les expérimentations se déroulent à petite échelle et avec un budget réduit. L'équipe de Capgemini Consulting ne développe pas tous les composants logiciels mais, si nécessaire, intègre ceux fournis par les start-up identifiées dans la plateforme. Le CMS - Content Management System - →

LES DONNÉES MÉDICALES NE SONT PAS STOCKÉES PAR L'ASSUREUR

UNE MÉTHODE PROJET INCLUANT L'ASPECT ÉCONOMIQUE

Le projet a été monté et mis en œuvre dans une démarche de « Lean start-up » en trois mois », rappelle Mehdi Marzouk. Cette démarche a notamment pour objectif d'accélérer les projets par un mode de fonctionnement de type start-up. Elle repose entre autres sur une approche qui couple la mise en œuvre d'ateliers

pour explorer des idées nouvelles et la formalisation des modèles d'organisation. Plus original, cette approche inclut la logique économique pour la mise en production de nouveaux services. Prolongement d'une méthode Agile, elle inclut la notion du Produit minimum viable ou *Minimum Valuable Product*. « En d'autres mots,

que doit-on développer au minimum pour tester la pertinence d'un service, explique Mehdi Marzouk. Cette approche est une sorte de sur-ensemble d'Agile. Quand je sors une nouvelle fonctionnalité tous les 15 jours, c'est Agile, si c'est un nouveau produit minimum viable tous les trois mois, c'est du « Lean start-up ».

Retours d'expériences

Lyfe : la plateforme de santé

La plateforme Lyfe promet des services plus rapides

→ Liferay a été choisi comme socle de base. L'équipe développe le front-end web en mode responsive design. Pour rester dans une logique d'expérimentation, le front-end n'est toutefois pas interfacé avec les systèmes d'information des centres ou des professionnels de santé. Pour les services de prises de rendez-vous, « l'interfaçage technique avec ces centres est ce qui va coûter le plus cher », reconnaît Mehdi Marzouk. Un choix qui demeure transparent pour l'utilisateur. Pour l'instant, des collaborateurs se chargent de répercuter manuellement les demandes de rendez-vous en téléphonant au centre de santé pour vérifier les disponibilités et réserver les dates. « Une fois validé sur un plan économique, ce service fera l'objet d'un interfaçage technique avec les centres de santé. Les négociations avec ces derniers n'ont pas encore complètement abouti. Il s'agit notamment de se connecter avec les plus grands partenaires possibles avec le nombre d'outils le plus restreint », explique Mehdi Marzouk. Il n'existe pas encore de standard technique facilitant cette intégration. « Nous serons certainement connectés à terme avec un ou deux réseaux de centres de santé », prévoit Peggy Séjourné. Même démarche pour le service de diagnostic destiné aux aidants. Ce dernier peut nécessiter l'intervention de services sociaux. « Nous travaillons avec un prestataire de services qui possède un réseau national de travailleurs sociaux », affirme Peggy Séjourné. Même logique économique dans l'intégration avec le système d'information de la CNP. « Les services ont été paramétrés à la main. Que ce soit pour les clients ou les contrats, aucune intégration avec le Legacy n'a été effectuée », décrit Mehdi Marzouk. Seul lien, un

The screenshot shows the Lyfe website homepage. At the top, there's a navigation bar with links to 'À propos de Lyfe', 'Nous contacter', and 'Se connecter'. The main headline reads 'Adoptez le réflexe Lyfe pour prendre soin de vous' (Adopt the Lyfe reflex to take care of you). Below it, there are two images: one of a woman lying on a mat doing yoga, and another of a man stretching his legs. A blue button labeled 'DÉCOUVREZ L'UNIVERS LYFE' (Discover the Lyfe universe) is positioned between them. The next section, titled 'Programmez vos rendez-vous médicaux en moins de 3 jours' (Schedule your medical appointments in less than 3 days), features a circular image of a man looking at a tablet. A pink button labeled 'PRENEZ RENDEZ-VOUS' (Schedule appointment) is below this. The final section, titled 'Bénéficiez d'un bilan pour faire le point sur votre santé' (Benefit from a check-up to review your health), includes an image of a doctor examining a patient's ear. A pink button labeled 'DEMANDEZ VOTRE BILAN' (Request your check-up) is at the bottom.

DR

service de SSO, *Single Sign On*. Ce dernier repose sur un couple d'identifiant, numéro de la mutuelle, de l'entreprise ou de l'institution cliente de la CNP et adresse mail personnelle de chaque assuré. Une fois identifiés, les internautes accèdent aux seuls services contractés par leur or-

ganisation à titre gracieux ou payants en fonction du contrat passé entre cette dernière et la CNP. L'assureur garde en interne l'hébergement de la plateforme. En dehors des données administratives ou générales, les données médicales ne sont pas stockées par l'assureur. Elles peuvent l'être par les partenaires technologiques dans le cadre des services opérés par ces tiers. Pour améliorer si besoin ces services et vérifier leur adéquation au marché, la CNP a défini des métriques : le volume de clients, la fréquence d'utilisation des différents services et les marges obtenues par la commercialisation à travers le réseau de partenaires font l'objet d'un suivi. En fonction de ces indicateurs, les services seront modifiés, voire supprimés. Parallèlement à ces évolutions, « la plateforme sera enrichie chaque trimestre de nouveaux services », affirme Peggy Séjourné.

Patrick Brébion

LABELLISATION FONCTIONNELLE DES LOGICIELS DE SANTÉ

Dépendante du ministère de la Santé, l'Asip Santé est chargée de développer et de participer à la régulation de la e-santé en France. Dans cet objectif, elle avait mis au point en 2012 le label e-santé « logiciel maisons et centres de santé » pour aider ces structures à choisir un outil. Cette labellisation

va évoluer en 2016. Elle étend une série d'exigences fonctionnelles que les éditeurs doivent respecter s'ils veulent obtenir ce label. Le tampon prévoit par exemple que le système doit permettre de gérer les antécédents personnels du patient. Il impose également que les éditeurs aient obtenu l'agrément

pour le stockage des données de santé. Par contre, ce label n'inclut pas de standards techniques facilitant une intégration entre les différents acteurs. Les interfaces entre des services en ligne comme ceux de la CNP devraient reposer sur des développements spécifiques.

Spie Communications a déployé une infrastructure digne d'une ville pour la COP21

Si le travail des délégations et des ministères a largement été salué, celui des équipes techniques, notamment celles de Spie Communications, a participé à ce succès.

Vingt-cinq mille communications simultanées : telle était la capacité de l'infrastructure sécurisée et redondée, cuivre et fibre optique, mise en place au Bourget par les équipes de Spie Communications, pour écouler le trafic interne et externe de la COP 21, fin décembre. Ce réseau couvrait 180 000 mètres carrés, accessible via 4 200 points de connectivité, reliés par 200 kilomètres de câblage. L'infrastructure était à la disposition des officiels, des délégations, de membres de la présidence de la République et de l'ONU.

Sélectionné par la DSI du ministère des Affaires étrangères et du développement international, l'intégrateur Spie Communications avait été retenu pour l'un des trois lots du marché, celui des infrastructures. Il avait également en charge des prestations de services en téléphonie fixe, mobile et de communications unifiées (Cisco) pour les secrétariats généraux des ministères et de l'ONU. Il faut ajouter des prestations d'infogérance informatique (PC, tablettes et smartphones) pour les ministères des Affaires étrangères et de l'Énergie et des délégations. Soit quatre cents utilisateurs VIP. Une partie des équipes de Spie Communications étaient présentes au Bourget tous les jours, 24 heures sur 24.

« Nous sommes habitués depuis une dizaine d'années à ce genre de grandes manifestations internationales avec les G7, les G8 et les G20 et aux contraintes qui y sont liées, déclare Vincent Mallot, directeur du projet. Nous avons ainsi acquis l'expérience pour mener de tels projets et disposons des



195
pays (10 000 délégués)

45 000
participants

ressources humaines et matérielles nécessaires ».

Mais la COP21 avait une spécificité, l'écologie, et celle-ci devait être respectée jusqu'au moindre détail. Ainsi, les outils

**LES OUTILS
ÉLECTRIQUES
UTILISÉS SE
CARACTÉRISAIENT
PAR UNE
TRÈS FAIBLE
CONSOMMATION**

électriques utilisés se caractérisaient par une faible consommation. Le trajet des câbles avait été optimisé. Tout ce qui pouvait être réutilisé l'a été. Ce fut le cas, par exemple, du câblage des bâtiments fixes (les autres étant des constructions temporaires). Le reste a été enfoui jusque sous les pistes. Le souci d'écologie est même allé jusqu'à choisir des équipes résidant en Seine-Saint-Denis pour raccourcir les

trajets entre leurs domiciles et le Bourget, et les chauffeurs avaient été formés à l'éco-conduite. Les véhicules circulant dans l'enceinte de la COP21 étaient électriques.

Outre les équipements des délégations et des ministères, environ 900 PC avaient été installés en libre-service pour le public et la salle de presse par Spie Communications. De plus, l'intégrateur offrait des prestations de help desk pour les deux ministères français (Affaires étrangères et Énergie), ainsi que pour les délégations. « L'ONU nous a demandé, pour son propre usage, une équipe de vingt techniciens supplémentaires, bilingues et pouvant opérer sur des plages horaires étendues, souligne Pascal Valle responsable du secteur Santé Social, auquel s'ajoutent les Affaires

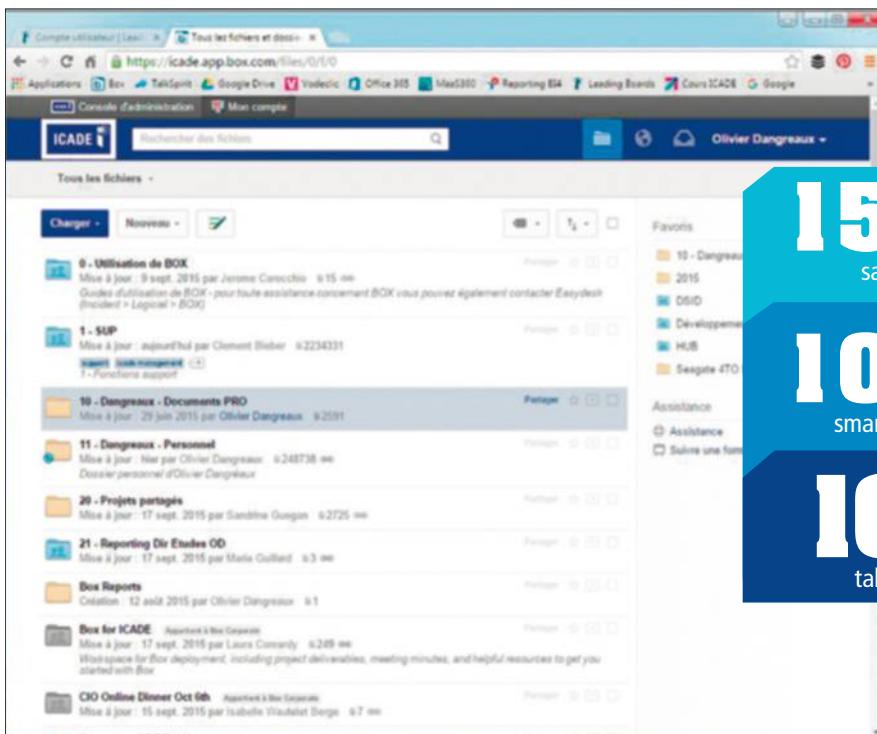
étrangères. Nous les avons trouvés et ils ont reçu un diplôme d'honneur de l'ONU ». Côté téléphonie fixe, Spie Communications dispose d'un parc de terminaux Mitel qu'il propose en location aux utilisateurs et qu'il réutilise à chaque manifestation.

La sécurité n'avait, bien sûr, pas été négligée. Si celle des PC portables du ministère des Affaires étrangères était assurée par ses équipes informatiques, les smartphones et les tablettes étaient protégés par la solution MobileIron mise en place par Spie Communications. Les communications étaient chiffrées pour garantir la confidentialité des échanges. « Nous n'avons rencontré aucune difficulté particulière, souligne Vincent Mallot. Nous appliquons une méthodologie éprouvée. » Pour la COP21, la technique s'était mise au service de la planète. ~

Jean-Pierre Soulès

Icade bascule vers la collaboration dans le cloud

La société immobilière a fait le choix de Box pour faciliter l'accès aux documents en tout lieu et faire naître de nouveaux usages. Trois services ont déjà abandonné les serveurs de fichiers ainsi que Sharepoint pour partager leurs ressources.



La solution de stockage en ligne Box s'est imposée comme un élément central du dispositif de collaboration, notamment en situation de mobilité, mis en place par la filiale de la Caisse des Dépôts.



minimum est assuré. « Je ne pense pas que beaucoup d'entreprises aient fait le choix de débrancher leurs anciens outils quand elles ont mis en place Box ou toute autre solution de stockage en ligne », souligne Olivier Dangréaux, directeur des systèmes d'information et du digital de la société immobilière. Cette approche imposée a le mérite d'éviter une concurrence entre les outils. Elle favorise une adoption plus rapide et l'émergence de nouveaux usages.

La méthode est radicale. « Du jour au lendemain, nous n'avons plus eu accès aux documents stockés dans les répertoires partagés Windows, témoigne Charlotte Quiédeville, chargée de communication interne d'Icade. C'est une bonne chose car nous avons dû prendre en main la solution de stockage en ligne Box, dans laquelle avaient été transférés nos fichiers, pour continuer à travailler. » La direction communication et marketing fait partie des trois premiers services, avec le contrôle

de gestion et la DSI, à avoir fait la bascule. À chaque fois, le même processus a été déroulé. Tout commence par une information auprès de l'ensemble des salariés concernés quelques semaines avant la migration. Elle est suivie d'une mini-formation de deux heures la veille ou l'avant-veille que les serveurs bureautiques soient débranchés. Ensuite, un représentant du service informatique est détaché pendant quelques jours pour épauler les utilisateurs. Évidemment, tous les nouveaux usages ne sont pas aussitôt maîtrisés, mais le service

Même si toutes les anciennes habitudes n'ont pas été abandonnées, en particulier la sauvegarde de fichiers sur son bureau et leur envoi en pièce jointe dans les courriels électroniques, Charlotte Quiédeville apprécie la souplesse qu'apporte Box. Lorsqu'elle est en déplacement, elle accède simplement à ses documents sans avoir recours au réseau privé virtuel (VPN). La création de comptes VPN avait été en partie automatisée, en particulier pour permettre le partage de fichiers avec des partenaires, mais l'opération s'avérait lourde et finalement dissuasive. Elle nécessitait l'intervention de la DSI et un délai de

SE FORMER DANS LE CONTEXTE DU TRAVAIL

48 heures. Il n'était guère plus aisément d'ouvrir simplement des bibliothèques Sharepoint à des profils externes. Autre changement de pratique avec l'arrivée de Box, « nous imprimons beaucoup moins de fichiers avant d'aller en réunion, nous les consultons depuis nos téléphones portables ou tablettes, confie la chargée de communication. Au final, nous gagnons un temps fou. » La mobilité, un des axes forts du programme de transformation numérique initié par Icade, ne concerne pas seulement les personnes en dehors des murs de l'entreprise. « Nous avons commencé à déployer des Apple TV dans les salles de réunion, enchaîne le DSI. Les participants projettent depuis leurs smartphones les documents, fichiers PDF, présentations Powerpoint... qu'ils récupèrent depuis Box. » À ce jour, les deux tiers des 1 500 salariés de l'entreprise ont été équipés de téléphones portables, principalement des iPhone, et on compte quelque 160 iPad. À terme, chacun devrait disposer d'un PC et d'un téléphone d'entreprise.



« Le déploiement de Box s'inscrit dans un projet de transformation digitale que nous avons initié il y a 18 mois »

Olivier Dangréaux, directeur des systèmes d'information et du digital d'Icade



Xavier Sillon, président de Vodeclic

D'ici la fin de l'année, tous les employés d'Icade auront accès au catalogue de 35 000 vidéos de formation en ligne aux outils bureautiques et collaboratifs que propose Vodeclic. Une petite soixantaine d'entre elles ciblent l'utilisation de Box : enregistrer un fichier, travailler à plusieurs sur un document, utiliser la solution depuis un téléphone portable... « Nous apportons des réponses aux utilisateurs au moment où ils sont

confrontés à un problème », déclare Xavier Sillon, président de Vodeclic. En un clic, ils accèdent à une vidéo explicative de trois à cinq minutes qui s'affiche dans tout navigateur, mobile compris. » Avec l'arrivée du cloud, les entreprises ne sont pas en mesure d'adapter leurs outils de formation au rythme des mises à jour imposées par les éditeurs. « Nous réalisons mille nouvelles vidéos de formation chaque mois », ajoute le fondateur de Vodeclic.

L'adoption de Box n'est toutefois pas immédiate et des réticences, y compris au sein de la DSI, ont dû être surmontées. Des raisons techniques (performances, sécurité...) étaient invoquées. En fait, l'équipe de production, voyant lui échapper une partie de ses missions, craignait d'être marginalisée. Il a fallu à la fois rassurer et convaincre qu'il était impossible de développer les usages collaboratifs avec des serveurs de fichiers. Cela a pris six mois, mais aujourd'hui plus personne n'imagine faire machine arrière. Avec le contrôle de gestion, les difficultés étaient d'une autre nature. Les financiers manipulent des tableaux comptant des milliers de lignes et qui s'appellent entre eux. Une première réponse a consisté à muscler l'accès à Internet pour réduire les temps de chargement. La connexion est passée de 50 Mbits/s à 500 Mbit/s en mode redondé. En parallèle, les contrôleurs de gestion ont appris à synchroniser leurs fichiers en local pour éviter de perdre les liens.

Cela fait bientôt un an que les premiers services ont adopté Box et de nouveaux usages se développent, dont certains n'avaient pas été forcément anticipés, comme la synchronisation de photos prises par les équipes qui sont sur les chantiers. Embarquer de nouveaux services s'avère toutefois plus long que l'espacait le DSI. Au fil du temps, l'entreprise a procédé à des acquisitions et des cessions qui rendent nécessaire une remise à plat de la structuration et de l'organisation des fichiers bureautiques avant de les migrer vers la plateforme de stockage en ligne. « Mon objectif, et je suis opiniâtre, est de supprimer la totalité des autres outils de partage, notamment les serveurs bureau-

tiques », insiste Olivier Dangréaux. Box est appelé à devenir l'outil de partage et de collaboration documentaire. Sharepoint ne sera pas abandonné, car il motorise l'intranet. Ses missions seront toutefois restreintes. Les tableaux de bord issus de Business Objects seront à l'avenir publiés dans Box. Ce dernier accueille également les fichiers partagés dans le réseau social d'entreprise TalkSpirit.

La généralisation de Box à toute l'entreprise, comme pour tout nouvel outil de collaboration, n'est pas une mince affaire. « Il ne suffit pas d'investir dans des logiciels performants, il faut faire en sorte qu'ils soient utilisés », argumente le DSI. Cela nécessite non seulement d'apprendre à s'en servir, mais plus encore d'appréhender de nouvelles méthodes de travail. Pour outiller sa démarche, l'entreprise a passé un appel d'offres auprès de plusieurs prestataires en vue de développer une culture numérique, à l'instar de ce qu'a fait Orange avec son Passeport digital. Icade vient, par ailleurs, de signer avec la société Vodeclic pour mettre à la disposition de l'ensemble des salariés des ressources de formation vidéo.

PROJETER UN PDF DIRECTEMENT DEPUIS SON SMARTPHONE

Le choix d'une solution de stockage en ligne soulève nécessairement des questions de sécurité, de garantie d'accès et de réversibilité. Les entreprises cherchent à blinder leurs contrats. La filiale de la Caisse des Dépôts est allée un cran plus loin. Elle utilise le logiciel en ligne SkySync pour conserver une copie locale de la dernière version des documents hébergés dans le cloud. Si tout lien était coupé avec Box, elle aurait quand même accès à ces documents de travail. Deux précautions valent mieux qu'une. ~

Olivier Roberget

Cadremploi se met au big data pour rapprocher candidats et employeurs

Les recruteurs se voient spontanément proposer des CV et des conseils pour rédiger leur annonce. De même, les candidats sont assistés dans leur recherche d'emploi. Tout cela grâce au big data.

Non, les réseaux sociaux professionnels n'ont pas tué les sites d'emploi. En nouant un contact direct entre le candidat et le recruteur, Viadeo et LinkedIn devaient – c'était le sens de l'histoire « désintermédiair » les sites tels Cadremploi, Monster et autres Keljob comme ces derniers avaient « ubérisé » les annonces papier. Mais l'offre d'emploi a résisté et reste de loin le principal vecteur de recrutement. Selon l'Apec, 53 % des recrutements de cadres ont été pourvus suite à la publication d'une annonce en 2014. Avec 3 % seulement, les réseaux sociaux arrivent très loin derrière les autres canaux de sourcing que sont la candidature sponta-

née, la CVthèque ou la cooptation.

Pionnier du genre, Cadremploi témoigne de cette longévité. Le site phare du groupe Figaro Classifieds, qui compte aussi Keljob et Cadresonline dans son portefeuille, fait peau neuve. Au-delà de l'interface plus épuree, le job board propose, depuis mi-octobre, de nouveaux services aux employeurs comme la possibilité de géolocaliser l'offre ou de mettre une vidéo exposant le poste à pourvoir.

Mais la vraie révolution, c'est l'apport du big data pour rapprocher l'offre et la demande. Ou comment opérer le « matching » entre les compétences explicites et implicites des candidats, et les besoins plus ou moins bien exprimés par les

employeurs. « Cadremploi draine 6 millions de visites par mois, mais ne convertit que 10 % de ce trafic en dépôts de CV et en candidatures. Comment adresser les 90 % restant et mieux transformer les visites ? », s'est interrogé Laurent Chollat-Namy, directeur général adjoint de Figaro Classifieds. Si Cadremploi utilise Google Analytics et Xiti pour analyser les parcours de navigation de l'internaute, il a souhaité



RANDSTAD ET JOBIJOBA SE METTENT AUSSI AU BIG DATA

Agregateur d'offres d'emploi, Jobijoba, a mis au point un algorithme permettant d'extraire automatiquement les compétences d'un candidat et de le guider vers un emploi auquel il n'aurait pas spontanément postulé, mais pour lequel il a les compétences. Lancé en avril, son « Conseiller emploi

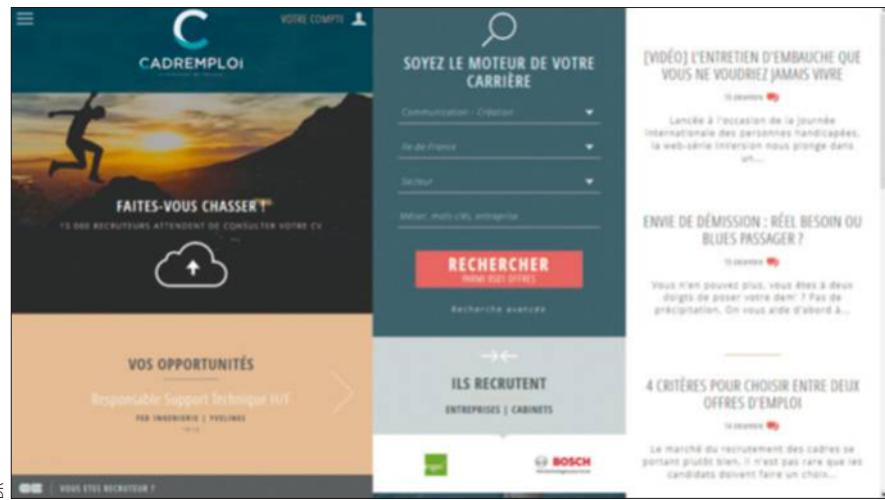
virtuel » analyse pour cela son CV, ses profils sociaux ou sa navigation sur le site. Autre initiative, l'entreprise de travail temporaire Randstad a présenté, en septembre, un outil d'aide à la décision qui vise à révéler le marché caché du travail en cartographiant les compétences sur un bassin d'emploi donné. Une entreprise désireuse

de s'implanter sur ce territoire saura si les compétences qu'elle recherche sont disponibles localement. De son côté, une personne en recherche d'emploi se verra proposer une liste de métiers basée non pas sur sa profession d'origine, mais sur un ensemble de compétences transférables pour assurer sa reconversion.



« Mieux transformer les visites sur nos sites »

Laurent Chollat-Namy, directeur général adjoint de Figaro Classifieds.



: Le site cadremploi exploite toutes les technologies pour faire correspondre offres et demandes.

aussi capter tous les micro-événements qui font la vie d'un job board. À l'aide de tags javascript, le site enregistre les différents états d'un CV, le nombre de fois qu'il est modifié. De même, il suit les étapes de la structuration d'une offre d'emploi afin d'en tirer de précieux enseignements. La longueur du texte, la présence ou non d'un logo, la mention du salaire et de la localisation du poste à pourvoir sont des critères essentiels pour le bon référencement de l'annonce, surtout si elle est reprise sur les plateformes de multiposting comme Indeed ou Jobijoba. Pour assurer la collecte en temps réel de ces événements, Cadrem-

ploi s'appuie sur une architecture open source : Kafka gère le streaming des données et Spark en assure le traitement.

En capitalisant sur ces informations, Cadremploi émet des recommandations en faisant appel cette fois à la solution de machine learning Prediction.IO. Le site peut ainsi proposer au recruteur des profils similaires à ceux qu'il a déjà retenus dans la CVthèque. Le site assiste aussi l'employeur sur la meilleure façon de classer son annonce en choisissant les bons mots-clés, la bonne classification. Une offre d'emploi d'un responsable SEO sera-t-elle plus visible si elle

est classée dans la catégorie Internet ou marketing ? L'historique des consultations le dit.

Côté candidat, Cadremploi devrait prochainement, comme c'est déjà le cas pour Keljob, suggérer des annonces. « *Vous avez postulé à cette offre, sachez que les profils similaires au vôtre ont aussi candidaté pour ces postes* ».

À l'avenir, Laurent Chollat-Namy entend aller dans la qualification des CV, « *pour établir un tri entre les candidats opportunistes et ceux qui sont réellement actifs* ». Un atout face aux réseaux sociaux dont les membres n'affichent pas clairement s'ils sont en état de veille ou de recherche effective. Il s'agira aussi de prédire la performance d'une annonce en fonction du métier, du secteur, de la localisation et du salaire. Idem pour le candidat, Cadremploi entend l'aider à mieux rédiger un CV en lui donnant un taux de consultation prédictible selon qu'il change tel ou tel terme. Enfin, Cadremploi mise sur la datavisualisation. Le site dispose déjà d'un outil interne qui affiche sur une carte de France les zones depuis lesquelles les candidats postulent en temps réel. Il projette de rapprocher ces informations avec les lieux des postes à pourvoir afin de favoriser la mobilité. ~~~ Xavier Biseul



Comment Generali sécurise 600 applications

L'assureur sécurise ses infrastructures et ses réseaux en mettant l'accent sur la sécurité de ses centaines d'applications.



Le groupe Generali applique une politique de développement d'applications très stricte.

On l'ignore souvent : plus de 80 % des cyber-attaques exploitent des failles sur les couches applicatives : applications classiques, Web, mobiles.... Un paradoxe quand l'on observe que bon nombre d'entreprises investissent en priorité pour leur cybersécurité dans la protection des infrastructures et des accès. Un constat que confirme Yves Le Floch, directeur du développement de la cybersécurité de Sogeti : « 60 % des entreprises n'effectuent pas de tests lorsqu'elles sous-traitent le développement des applications. En outre, beaucoup d'entreprises ignorent le nombre d'applications qu'elles hébergent ». Et pour lui, « trop de tests sont effectués en fin de développement, ce qui complique la tâche pour apporter des corrections ».

Jean-Paul Joanany, RSSI de Generali, fait le même constat : trop souvent les RSSI et leurs équipes recherchent des vulnérabilités dans les infrastructures et les accès, mais pas assez dans les applications. Hors une bonne partie des métiers, dont celui d'assureur, repose sur des applications parfois très anciennes.

« Notre métier, l'assurance, nécessite la mise en œuvre de nombreux contrats par intermédiation, donc beaucoup d'intermé-

daires. Nos produits ont une durée de vie très longue, 25 ans en moyenne, ce qui rend plus complexes les mises à jour de certaines applications, notamment en sécurité », explique le RSSI. Raison de plus pour exiger davantage de sécurité sur l'ensemble des développements applicatifs confiés en interne aux chefs de projets et leurs équipes, « mais sans oublier les applications que nous utilisons à l'extérieur du groupe », prévient Jean-Paul Joanany. « Il s'agit au total de 600 applications dont une

centaine en Java, une soixantaine encore en Cobol. Bref cela représente près de 50 millions de lignes de codes ». Les applications mobiles

n'échappent pas non plus au contrôle chez Generali. Un point à remarquer : 77 % des entreprises disent rencontrer des difficultés pour sécuriser leurs applications mobiles, analyse le dernier rapport de l'Institut Ponemon.

Chez Generali, la politique de sécurité appliquée aux applications exige le respect de trois modules méthodologiques. Chacun de ces trois modules est destiné à trois « cibles » internes : managers métier, développeurs et chefs de projets. Si pour les deux premiers c'est le respect de règles

VÉRIFIER L'AUTHENTICITÉ DES COMPOSANTS LOGICIELS UTILISÉS

de bonnes pratiques qui sont demandées, pour les chefs de projet, la connaissance de l'analyse des risques est exigée. « Ils se trouvent en contact direct avec les directions métier. À ce titre, ils doivent être particulièrement sensibilisés à l'analyse de risques pour lutter contre la fraude », indique Jean-Paul Joanany.

Les chefs de projet en charge des équipes de développeurs ont une mission précise pour sécuriser les développements en cours et les applications « clés en main ». « Il s'agit par exemple de vérifier l'authenticité des composants logiciels utilisés, mais parfois « développés » à l'extérieur de Generali », explique le RSSI du groupe. Ces développements ont-ils été effectués en s'assurant qu'il y avait bien « absence de vulnérabilités » ? Qui va suivre la vie de ces composants au sein des applications « maison » ?

Chez Generali, la sécurité des applications doit s'inscrire dans un cycle complet. Un cycle basé sur l'usage d'outils d'aide au développement sécurisé d'applications et de tests statiques et dynamiques des ap-

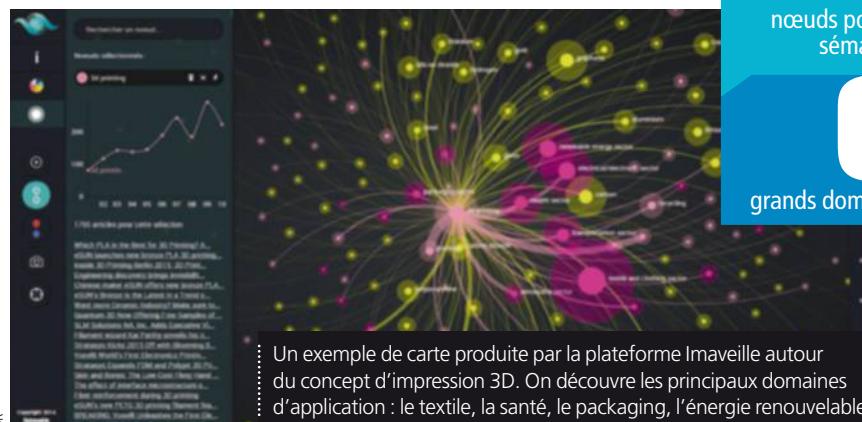
plications. Ces batteries de tests s'effectuent dès le démarrage du projet. Les tests applicatifs intègrent la détection de vulnérabilités également sur les frameworks comme les outils de développement d'applicatifs Web.

Afin de réduire les risques de vulnérabilités au niveau des applications, Jean-Paul Joanany demande à ses équipes de soumettre leurs développements à un audit de code effectué chaque soir par une équipe sécurité « dédiée ». « le choix d'une équipe dédiée apporte plus de discréption sur les vulnérabilités internes comparé aux équipes de développeurs ou le turn over est parfois élevé », souligne le décideur de Generali.

Jean-Philippe Richard

La CCI région Nord de France en pointe sur la Dataviz

En 2011, la CCI confiait à l'agence Bakasable le développement de cartes afin de tirer profit de la richesse de sa veille. Elle ajoute aujourd'hui un mode rapport, plus facilement exploitable par tout un chacun.



Un exemple de carte produite par la plateforme Imaveille autour du concept d'impression 3D. On découvre les principaux domaines d'application : le textile, la santé, le packaging, l'énergie renouvelable...

La cartographie est un précieux allié pour Jean-Philippe Vacheron. Il accompagne des projets d'entreprises qui s'inscrivent dans la 3^e révolution industrielle, une initiative conjointe de la CCI région Nord de France et du conseil régional lancée en 2012 avec l'appui de l'économiste Jeremy Rifkin. Le conseiller à la CCI navigue parmi des corpus de plusieurs milliers de documents, comme celui lié au stockage de l'énergie, afin d'identifier les tendances, détecter les évolutions technologiques, suivre les positionnements des acteurs... « Notre plateforme cartographique Imaveille alimente des réflexions et notes stratégiques », dit-il. Il peut ensuite effectuer des zooms et produire des états de l'art, comptes-rendus plus factuels, rédigés à partir d'un nombre de sources restreint.

Cela fait quatre ans que la CCI travaille avec l'agence de design interactif Bakasable, dont le logiciel Bakamap vient coiffer son dispositif de veille. Ce dernier s'appuie sur le logiciel d'Altercept pour capturer de l'information sur le web et sur le moteur d'analyse sémantique Tropes. « J'ai privilé-

gié des petits éditeurs, plus accessibles et plus à l'écoute de nos besoins », argumente Jean Dufour, conseiller veille et intelligence économique à la CCI région Nord de France. L'identification des sources et la constitution de dictionnaires nécessitent à chaque fois un long travail préparatoire. Pour les matériaux, l'un des six grands domaines suivis, mille sources ont été recensées et le réseau sémantique, dont la constitution s'est étirée sur six mois, est structuré autour de 3 000 concepts, auxquels sont attachés des synonymes, des variantes orthographiques, des expressions, des formules, des propriétés... Pour exploiter une telle richesse,

la cartographie s'est imposée comme une évidence. « Plus que jamais, l'enjeu est de fournir des informations analysées et non brutes », répète Jean Dufour. Une première expérience a été menée avec le logiciel Gephi, mais celui-ci était d'un maniement délicat. En outre, le conseiller veille souhaitait rendre les graphes dynamiques en introduisant une dimension temporelle de façon à apprécier l'évolution de la popularité des concepts, distinguer les

« LA CARTOGRAPHIE EST UN OUTIL D'AIDE À L'ANALYSE ET NON PAS D'ANALYSE »

3 000

nœuds pour le réseau sémantique

6

grands domaines de veille

émergeants, ceux qui sont en perte de vitesse et ceux qui sont de plus ou moins régulièrement associés. La CCI fut d'ailleurs le premier client de l'agence nantaise, dont le logiciel Bakamap a depuis été adopté par de grands comptes comme Banque Populaire, L'Oréal, Sanofi ou Total.

En dépit de sa simplicité, la plateforme Imaveille ne peut être mise entre toutes les mains. La richesse d'informations qu'elle renferme déstabilise les utilisateurs qui ne sont pas des professionnels de la gestion de l'information. Pour ses clients PME et ETI, la CCI a fait développer un tableau de bord par Bakasable. Il comprend quelques modes de représentation prédéfinis : une courbe de l'évolution de la popularité des concepts, une mappemonde pour plaquer les résultats sur une carte, un mode Treemap... L'utilisateur peut resserrer la recherche jusqu'à pointer vers les quelques documents les plus pertinents. Jamais à court d'idées, Jean Dufour imagine désormais enregistrer les évolutions des cartes dans des petites animations qu'il prévoit d'inclure dans les rapports. La cartographie n'a pas encore livré tout son potentiel. ~

Olivier Roberget



« L'enjeu est de fournir des informations analysées et non brutes »

Jean Dufour, conseiller veille et intelligence économique

Expérience client : Cette année ou jamais ?

Cette fois c'est certain : 2016 sera l'année de la CX (*Customer Experience*), et verra émerger les entreprises qui se transforment résolument pour mettre le parcours client au centre de toutes les attentions et de tous les processus. Forrester Research nous le prédit. De même qu'il nous prévient que les données personnelles de ce même client, ainsi que l'usage qui en sera fait, deviennent un élément de différenciation et donc de compétitivité.

Comme en chaque début d'exercice, Forrester Research vient de publier ses prédictions pour l'année à venir, que le cabinet d'étude a choisi de mettre à l'heure du client (*Age of Customer*). Une « révélation » qui surprendra peut-être : les années précédentes aussi, l'expérience client (en anglais CX, pour *Customer Experience*) avait déjà occupé le devant de la scène. Pourquoi 2016 devrait-il, dans ces conditions, se démarquer des exercices précédents ?



« Les métiers refusent désormais le rythme et les priorités que les DSI souhaiteraient leur imposer »

Luiz De Oliveira, Global Council Manager,
The CIO Group, Forrester Research

« *L'adoption massive des technologies mobiles et des services associés crée vraiment ce point d'infexion* », explique Cliff Condon, *Chief Research And Product Officer* du cabinet. « *En 2015 en Europe, il y a eu par exemple deux fois plus de paiements mobiles qu'en 2014. Et les exigences des clients évoluent aussi à la hausse en matière de services ou d'informations disponibles : une compagnie aérienne qui faisait la différence il y a quelques années en envoyant à son passager sa carte d'embarquement doit désormais lui fournir bien plus d'informations, par exemple concernant son terminal de départ lorsqu'il se trouve dans l'aéroport* ».

À partir de cette analyse, Forrester Research déroule dans son *Top 10 Critical Success Factors* (voir encadré), les mesures à prendre par les entreprises décidées à affronter cette nouvelle « ère du client », et les nouveaux compétiteurs « pure-players » qui bousculent leurs marchés traditionnels. Remercions-les au passage de n'avoir pas cédé aux facilités de vocabulaire du moment, en évitant de saupoudrer leurs propos d'*« Uberisation »* et autres *« transformation numérique »*. Même si, on l'a compris, c'est bien de cela qu'il s'agit.

LA DSI VA DEVOIR CHANGER DE LOGICIEL

Les responsables informatiques sont concernés en premier lieu par ces bouleversements. D'une part en termes de technologies (Internet des Objets, cloud, architectures ouvertes, big data...), d'autre part, et peut-être surtout, en termes de positionnement, par rapport à une direction marketing qui semble prendre un poids toujours accru dans ce processus.

« *Le CIO garde une place importante, et reste bien sûr aux manettes technologiques. Il faut même qu'il reprenne la main sur les éventuelles initiatives prises* »

LES FACTEURS DE SUCCÈS À L'ÈRE DU CLIENT

par les métiers. Mais dans le même temps, il lui devient impossible de se regarder comme le seul propriétaire des couches technologiques, le seul décideur de ce qui doit être implémenté, et comment ». Pour Cliff Condon, le CIO doit admettre que désormais, « les développements seront de plus en plus dictés par les opportunités business. Il va garder la main sur les architectures, les infrastructures et les interfaces, mais doit collaborer avec les métiers pour leur faire prendre conscience des risques, et pour les aider à prendre les bonnes décisions d'investissement technologiques sur les solutions orientées clients. C'est pour cela qu'il faut en finir avec certaines formes d'opposition que nous avons connues ces derniers temps ».

Observateur du marché français depuis plusieurs années, son collègue Luiz de Oliveira, Global Council Manager du CIO Group, se montre relativement optimiste sur la capacité des DSI hexagonaux à relever le gant : « Je suis positivement surpris par l'évolution depuis trois ans environ. Je pense que les fournisseurs ont joué un rôle salutaire de formateurs d'opinion. La collaboration avec les métiers s'en ressent, dans le bon sens ».

Le consultant reconnaît au passage que les défis sont de taille. Le DSI doit apprendre à réaliser des solutions pour des clients qu'il ne connaît pas, dont il ignore les attentes et surtout, en assumant cette ignorance ! Question de méthodologie, pour rester souple et faire évoluer ensuite l'application au gré des réactions du marché. « Mais je constate que nos grandes banques, par exemple, sont très bien positionnées dans les classements pour leurs offres sur mobile à destination de leurs clients ».



DR

« Il faut en finir avec une vision simplement réglementaire de la protection des données »

Cliff Condon, Chief Research And Product Officer, Forrester Research

- 1 • Personnaliser l'expérience client (CX), et ne plus seulement lui offrir des parcours diversifiés
- 2 • Penser l'expérience client en grand, avec des CMO capables de la réorienter selon les objectifs business, et de faire évoluer les opérations dans cette direction
- 3 • Créer la rupture dans les organigrammes, si nécessaire, pour mettre en place des responsables à l'aise avec le digital
- 4 • Déployer la culture et « l'obsession client » dans toute l'entreprise
- 5 • Suivre le rythme des « disrupteurs » pour produire les nouvelles solutions et services aux clients
- 6 • Faire évoluer les programmes de fidélisation en développant des actions communes avec le client
- 7 • Transformer l'investissement sur les solutions analytiques en création de valeur client
- 8 • En finir avec le saupoudrage digital et créer les conditions d'une approche globale
- 9 • Elever la protection des données personnelles du client au rang d'élément clé de différenciation compétitive, bien au-delà du simple respect des réglementations en vigueur
- 10 • Changer les opérations en les centrant sur la satisfaction des exigences client, notamment en termes de réactivité et d'agilité

Pour autant, il ne serait pas légitime de créer une structure dédiée à l'innovation technologique au sein de la DSI. « Certes, elle en constitue l'un des piliers. Mais surtout pour la démythifier, pour mettre en avant sa contribution potentielle à de nouvelles solutions métiers ». Et le tout, insiste Luiz de Oliveira, sans imposer une vision technique, portée par une vision architecturale top-down qui impose, au nom des règles instaurées par la DSI, un rythme et des priorités à des métiers qui les refusent désormais. « Dans le nouveau contexte de collaboration, d'agilité, de simplification, une telle attitude ne fonctionne plus ».

UNE EXPERTISE À LA DISPOSITION DES MÉTIERS ET FINALEMENT DU CLIENT

On en connaît pour qui le revirement va être rude ! Mais qu'ils se rassurent : le rôle d'expert technologique continuera de leur aller comme un gant, à défaut de continuer de leur conférer une « minorité de blocage » dans le déploiement des solutions CX.

La protection des données personnelles fournit un bon exemple de ce nouveau positionnement. Le DSI est sans doute le mieux placé pour comprendre les risques, mais ce n'est pas à lui de stopper les initiatives au nom du principe de précaution. « En revanche, il doit informer les métiers des dangers, pour nourrir leurs décisions », estime Luiz De Oliveira.

Forrester Research va même plus loin sur ce thème, en élevant la « privacy » au rang d'élément clé de compétitivité pour les entreprises. « Il faut en finir avec une vision simplement réglementaire de la protection des données », explique Cliff Condon. « Pendant des années, tout le monde s'en est satisfait, en arguant que les clients ne s'en préoccupaient finalement pas tant que cela. Mais ils ont changé. Et c'est cette juste mesure des attentes du consommateur qui doit guider les →

Simplification maîtrisée des infrastructures, prise en compte des objets connectés, exploitation du big data, machine learning : le DSI reste au cœur de la transformation digitale.

→ *initiatives des entreprises. Celles qui les comprendront, voire les anticiperont et proposeront des solutions lisibles et pertinentes au problème ont beaucoup à y gagner sur celles qui continueront de se contenter de respecter la loi».*

TOUJOURS PLUS D'AGILITÉ

Le rôle de la DSI change avec la réorientation client de l'entreprise. Mais, même si ses chasses gardées traditionnelles ont du plomb dans l'aile, à coups de Shadow IT et de nominations de marketeurs comme Chief Digital Officer (CDO), l'homme ou la femme de l'art informatique reste indispensable. Car les sujets où son expertise technique demeure indispensable sont légion.

« L'inflexion indispensable porte sur sa collaboration avec les autres managers, relève Henry Peyret, Principal Analyst chez Forrester Resarch. Prenez quatre rôles et domaines comme la Business Strategy, l'architecture technique, le portfolio management ou le strategic planning. Ils avaient auparavant des vies et des agendas totalement disjoints, et cela conduisait à des gouvernances très top-down des systèmes d'information, en place ou à venir. Cela ne fonctionne plus aujourd'hui. »



DR

« La mission urgente de la DSI est de simplifier l'architecture du système d'information et par là-même celle de l'entreprise »

Henry Peyret, Principal Analyst, Forrester Resarch

« Vous ne pouvez pas demander de l'agilité partout ailleurs sauf là ! »

Le fameux MCO (Maintien en conditions opérationnelles) de l'existant qui faisait, peu ou prou, la légitimité du DSI jusqu'alors, n'est désormais plus qu'un socle, un service minimum d'ailleurs candidat à l'externalisation. « *Le DSI est bien au cœur de la transformation digitale, parce que celle-ci implique aussi des bouleversements au niveau des infrastructures, ce qui représente toujours une part importante de la dépense informatique, au moins sa moitié*, explique Henry Peyret. Mais sa mission urgente c'est de simplifier l'architecture de l'entreprise, pour que le Business Technology Agenda puisse accélérer ».

Dans son dixième commandement, Forrester Resarch ne dit pas autre chose : « *Les opérations deviennent le cœur nucléaire de la valeur créée. Mais comment opérer tout cela ? La question n'est pas simple et le changement est si profond sur le marché qu'il ne sert à rien de forcer les anciennes structures à s'adapter* ». Et de conseiller, quelques lignes plus loin, aux entreprises et à leurs DSI de cesser de rechercher la perfection d'une réponse technique unique supportant toutes les demandes, pour se placer dans la perspective d'une production de solutions moins parfaites, mais capables de tenir le rythme imposé par les nouveaux entrants sur leur marché, et les exigences de leurs clients les plus dynamiques.

« Le DSI, dans son nouveau rôle d'appui à la décision, se doit d'être plus précis dans ses informations, pour aider à la gestion des risques liés à la technologie. Pour l'instant, le fossé a plutôt tendance à se creuser ». Selon Henry Peyret, les DSI sont trop lents à se remettre en cause : « *Résultat, la convergence autour d'objectifs d'agilité et au service des usages, se fait plutôt contre lui, vu comme le représentant d'une architecture orientée Systems of Record et de standards rigides dont il faut redéfinir les rôles* ».

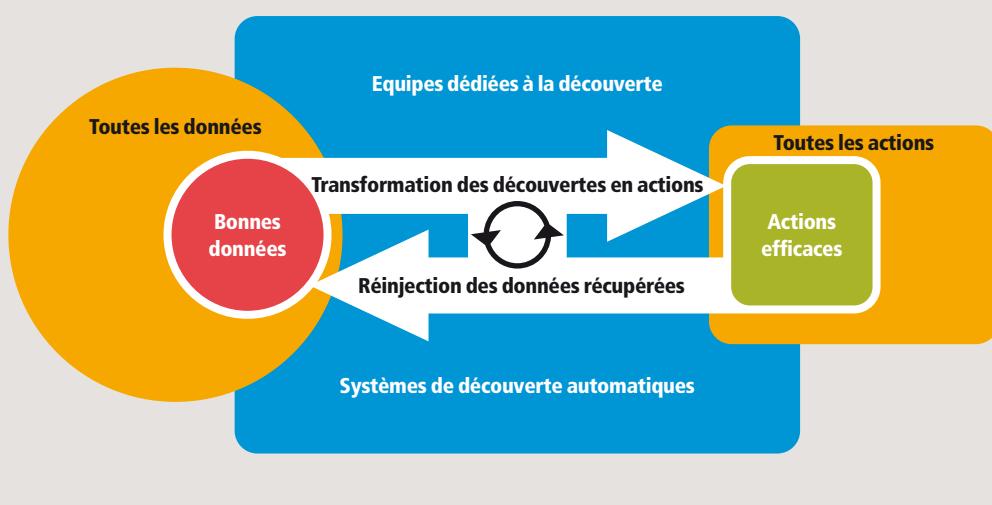
Car, pendant ce temps-là, de nouveaux acteurs émergent. Tel le Chief Digital Officer qui symbolise la place croissante des systèmes d'engagement, de découverte (insight) ou encore de design qui doivent bénéficier de mises à jour plus rapides. « *Les architectes de ces solutions prennent de l'importance, mais l'informatique continue d'encadrer les fondations, comme la gestion des identités et la standardisation des services* ».

BIG DATA, LE RETOUR

Dans l'entreprise à l'ère du client, la donnée est évidemment valorisée, sa gouvernance aussi. L'heure du big data a-t-elle sonné ? Henry Peyret nuance : « *Les*

UN SYSTÈME CAPABLE D'APPRENDRE EN CONTINU

Source: Forrester Research



Les nouveaux services doivent être conçus avec des boucles de retour permettant de les faire évoluer en continu.

approches purement technologiques d'accumulation de données et de solutions de stockage montrent leur limite. Il ne faut pas regretter cette première phase, mais il est désormais temps d'exploiter ces accumulations, en trouvant des applications qui en tirent enfin parti».

Cette détection des fameux « golden records », ceux qui vont permettre à l'entreprise de créer de nouvelles lignes d'activité en croisant les bonnes données entre elles, semble encore relever de la quête du Saint Graal. « Il faut de la méthode, positive le consultant. Trop souvent, les intuitions initiales des experts métiers sont testées sans boucle retour (voir schéma). Dans l'idéal, le nouveau service doit au contraire générer d'autres données, à réinjecter dans le système pour vérifier a minima l'acceptation ou les besoins d'évolution de l'offre ». Et de citer l'exemple du constructeur automobile Tesla, qui a proposé à ses conducteurs une application leur permettant de « tuner » leur véhicule. Ce qui permet non seulement d'améliorer la satisfaction des clients, mais aussi de récupérer de précieuses informations sur leurs préférences, voire des données de test.

Henry Peyret estime que cette focalisation va devenir d'autant plus nécessaire avec l'avènement des objets connectés. L'explosion des données disponibles justifiera certes l'investissement dans des bases de données et des systèmes de stockage toujours plus conséquents, mais en même temps, rend urgente une approche sélective des hypothèses à tester : « Le Machine Learning a beau repousser les limites de calcul, il lui faudra à la fois des bases exhaustives pour produire des résultats pertinents, mais aussi savoir où chercher ».

LA MESSE DU CLOUD EST DITE, MAIS...

La tentation de s'appuyer sur les ressources a priori sans limites du cloud pour traiter tout ou partie de ces problématiques de stockage et d'analyse de données est bien réelle. « Concrètement, où que l'on regarde, l'adhésion se renforce. Il y a toujours plus de systèmes appuyés sur ces plateformes, qu'il s'agisse de systèmes d'enregistrement, d'engagement, d'insight... »

IL EST TEMPS D'EXPLOITER CES ACCUMULATIONS DE DONNÉES

Nous sommes clairement sortis du S de la fameuse courbe d'adoption d'une technologie ».

Sauf qu'en sortie de courbe, quelques monopoles émergent. Et les champions du cloud (AWS, Azure, etc.) ne sont pas hexagonaux. Au-delà de l'aspect stratégique de la localisation des données, Forrester s'interroge aussi sur les évolutions de tarification à venir. C'est pourquoi Henry Peyret recommande aux DSI de s'investir dans « la compréhension des différentes offres, des risques associés en termes de sécurité, de stockage ou de pricing. Il va leur falloir développer une compétence sur ce nouveau sourcing de la ressource, avec analyse de portefeuilles et optimisation par répartition ».

LA SHADOW IT N'A PAS FORCÉMENT QUE DES INCONVÉNIENTS

Plutôt conscients des changements à affronter, mais majoritairement assez conservateurs, les DSI doivent-ils s'attendre aussi à des modifications dans la structure même de leur direction et notamment sa taille ? « Je ne sais pas à quoi elle ressemblera », reconnaît Luiz de Oliveira, Global Council Manager du CIO

Group de Forrester Research. Dans cette phase de transition, les DSI devront être beaucoup plus actives au niveau des lignes de business, mais dans le même temps, rester garantes du MCO. « Certains nous disent qu'ils veulent se débarrasser des datacenters et devenir en quelque sorte des courtiers de solutions pour les métiers, capables d'intégrer rapidement les nouveautés technologiques et de garantir leur bonne mise en œuvre ». Et le consultant d'aller jusqu'à suggérer que la subsistance d'une part de Shadow IT pourrait avoir du bon, à condition que l'informatique continue d'influencer les décisions et n'ait pas à assumer seule la responsabilité de ce qui ne fonctionne pas. « Mais il est trop tôt pour savoir si cela se traduira par une réduction des effectifs informatiques, conclut-il. Après tout, aujourd'hui, certaines entreprises ré-internalisent leurs équipes de développement pour se montrer plus réactives auprès des métiers ». ~

François Jeanne

L'efficacité énergétique des datacenters est en ordre de marche

Les exploitants de centres de données rationalisent et optimisent au fil de l'eau la consommation des équipements. Nouvelles technologies et amélioration du pilotage se conjuguent pour absorber la croissance du secteur sans augmenter la note électrique. Le manque de pertinence du seul indicateur largement adopté, le PUE, limite la visibilité globale sur ces avancées.

La consommation des centres informatiques augmente de 20 % par an depuis 5 ans ». C'est l'un des résultats majeurs d'une étude de Greenvision, un cabinet de conseil spécialisé dans le domaine. L'étude prévoit le même taux de croissance pour les cinq prochaines années. Autre chiffre couramment avancé, les datacenters représentent désormais 6 % de la consommation électrique aux États-Unis. Une augmentation naturelle au vu de la consommation générale mondiale liée à l'informatique. Selon Gartner, l'informatique génère 2 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. Cette croissance se traduit pas des besoins en

augmentation et par une saturation des réseaux. Que ce soit pour limiter les ruptures, l'impact sur le bilan carbone ou l'addition énergétique, la maîtrise de la consommation d'énergie devient un enjeu incontournable pour tous les datacenters privés comme pour les acteurs spécialisés. « L'électricité représente de 20 à 30 % du coût d'exploitation d'un datacenter », affirme Tristan Labaume, fondateur de Greenvision.

LES LIMITES DU PUE

Cette maîtrise passe d'abord par la mise en place et le suivi d'indicateurs pour suivre la consommation dans le temps. L'indicateur le plus utilisé est le PUE, Power usage effectiveness. Créé en 2006, ce chiffre résulte du rapport entre l'énergie utilisée pour les serveurs et la consommation totale du datacenter, refroidissement et éclairage du bâtiment inclus. L'idéal est de tendre vers une valeur de 1, soit en d'autres mots, d'utiliser la quasi-totalité de l'électricité pour l'informatique. L'Europe préconise un PUE inférieur à 2. Et la plupart des fournisseurs annoncent des valeurs respectant cette limite. PDG de Cheops Technology, Nicolas Leroy-Fleuriot certifie : « Notre PUE mesuré est de 1,5 ». Président d'Interxion France, Fabrice Coquio annonce 1,25. Les grands fournisseurs, Amazon par exemple, annoncent des chiffres encore plus flatteurs, proches de 1. Des annonces à relativiser, voire à minimiser. « Les annonces de PUE inférieurs à 1,3 sont souvent des annonces marketing et ne correspondent souvent pas à la réalité », pondère Nicolas Leroy-Fleuriot. La mesure du PUE reste aussi dépendante de la météo, refroidissement des serveurs

TÉMOIGNAGE



CAROLE MARÉCHAL SECRÉTAIRE GÉNÉRALE, TELEHOUSE FRANCE

en faisant un état des lieux tous les trois mois sur l'adéquation offre-demande au lieu de dix huit mois auparavant», explique Carole Maréchal, secrétaire générale de cet opérateur. Une démarche que l'opérateur veut mettre en avant par le respect de normes émergentes. « Le PUE n'est pas adapté et ne tient pas compte du bilan carbone », justifie Carole Maréchal. Dans cette logique, Telehouse a obtenu une certification Afnor fin 2014 attestant une diminution de la consommation électrique de l'ordre de 50 % et de l'empreinte environnementale d'environ 30 %. « Valable pour 18 mois, cette certification, AFAQ éco-conception, prenait en compte 13 paramètres représentant l'ensemble du cycle de vie des services », ajoute Carole Maréchal.

« LIMITER LES SURCAPACITÉS »

La filiale française de Telehouse s'est engagée dans une démarche d'optimisation de sa consommation. « Il s'agit notamment de limiter nos surcapacités

oblige. À la marge, cette mesure dépendra même de la saison et de l'heure dans la journée à laquelle elle est effectuée. Facteur plus important, elle dépendra de la génération des serveurs en production et de la composition du parc. « *À part Google, Amazon et quelques autres, aucune entreprise n'achète 500 serveurs de dernière génération d'un coup* », rappelle Tristan Labaume. Or l'hétérogénéité des parcs de serveurs est un facteur impactant négativement le PUE. Autre limite de cet indicateur, un nouveau datacenter sera en général peu rempli au démarrage. La taille des datacenters, leur hétérogénéité, notamment due à la croissance externe des entreprises, le climat ou encore le type d'applications sont des facteurs qui ne sont pas pris en compte par le PUE. Tristan Labaume conclut « *Le PUE est un excellent indicateur pour comparer un datacenter avec lui-même, ou pour mesurer l'évolution de sa performance énergétique dans le temps* ».

SURCHAUFFE SUR LE REFROIDISSEMENT

Au-delà de cet indicateur et de son utilisation marketing, les fournisseurs et les entreprises ont commencé depuis quelques années à améliorer l'efficience de leurs infrastructures. Premier poste de consommation après l'alimentation des serveurs, le refroidissement de ces derniers a fait l'objet de nombreuses innovations. « *Très globalement, deux tiers de la consommation sert aux machines, un tiers au refroidissement et autres services techniques* », rappelle Fabrice Coquio, président d'Interxion France. Une



DR

approche qui peut jouer tant sur les infrastructures, les « facilities », que sur les serveurs. La ventilation est de plus en plus délaissée au profit d'autres approches comme le Cold corridor. « *Il s'agit d'écraser l'air froid entre deux rangées de baies pour mieux contrôler le niveau de température et seulement au niveau des machines* », illustre Fabrice Coquio. Autre piste souvent mise en avant : délocaliser les datacenters dans les climats froids. Une approche qui a ses limites. Si ce choix facilite le refroidissement, elle se traduit par un « surcoût » énergétique nécessaire pour transporter →

Le groupe froid d'Interxion, à Paris.



DR

« Mieux contrôler le niveau de température au niveau des machines »

Fabrice Coquio, Président d'Interxion France

Quelques fournisseurs d'un marché très fragmenté

Entreprise	Nombre de datacenters	Présence en France	Nb m ²
Cheops Technology	1 + 1 centre en redondance	1 + 1 centre en redondance	500 m ² (équivalent 2500 m ² ancienne génération)
Ikoula	3 (propriétaire du datacenter de Reims. Présent dans 2 autres)	3	1 750 m ² (site de Reims)
Interxion	40	Présent à Paris et à Marseille	100 000 m ² en Europe
Synaaps	2 + 1 centre en redondance	2 + 1 centre en redondance	NC
Telehouse	46	3	11 500 m ² en France

OBSOLESCENCE CONTRE BILAN CARBONE

Si l'optimisation de la consommation d'électricité est une démarche vertueuse en termes écologiques comme économiques, elle ne prend pas en compte un facteur essentiel dans le cadre du bilan carbone, à savoir la fabrication. « Pour un ordinateur, cette étape peut représenter jusqu'à 80 fois ses émissions de gaz à effet de serre durant sa première année d'utilisation », souligne

Tristan Labaume. Conséquence logique, le facteur majeur d'optimisation sur un plan économique comme écologique serait de prolonger la durée de vie de ces équipements. Sur le terrain, l'inverse est la règle. « Les nouvelles versions de système imposent de faire évoluer très régulièrement le matériel. La meilleure solution serait d'arrêter l'obsolescence programmée », insiste Tristan Labaume.

→ les données vers les lieux de « consommation » de ces dernières. En outre, « plus il fait froid, plus l'air est sec. Il faut donc de l'énergie pour le ré-humidifier », pondère Nicolas Leroy-Fleuriot, qui ajoute, *compte tenu de ces différents facteurs, Paris est plutôt bien situé*. Les technologies employées pour diminuer la consommation énergétique et la dissipation thermique des serveurs font également l'objet d'avancées technologiques issues des laboratoires des constructeurs, « comme la technologie Moonshot d'HP », illustre Nicolas Leroy-Fleuriot. « Grâce entre autres à un positionnement différent des serveurs, dit en cartouche, les économies montent à 70 % par rapport à la génération N-1 », assure Pascal Lecoq, directeur des services Datacenter chez HP France. Les technologies de stockage sont également un moyen de baisser les degrés. « On remplace progressivement les baies de stockage basées sur des disques durs par des SSD qui chauffent

moins. Les écarts de coûts d'acquisition entre ces deux technologies se sont fortement réduits », assure Nicolas Leroy-Fleuriot. De leur côté, certains constructeurs de disques mettent en avant des économies d'énergie conséquentes, par exemple par le remplacement de l'air par de l'hélium dans les disques durs. Le fabricant HGST rappelle que l'hélium est 7 fois moins dense que l'air. « Ce qui nécessite un moteur moins puissant et se traduit par une économie de 2W par disque », assure Nicolas Frapard, directeur des ventes EMEA chez HGST. Les infrastructures bénéficient également d'innovations, par exemple grâce aux outils de pilotage : InfraStruxure, une technologie de Schneider, permet d'équilibrer la charge thermique entre les racks. Toujours au niveau des infrastructures, la taille des datacenters facilite les économies. « Depuis 2006, nous distribuons en 20 000 volts. Plus on élève la tension, moins on a de pertes », détaille Fabrice Coquio. Toujours dans le registre électrique, « nous laissons les clients gérer leurs équipements informatiques et télécoms, souligne Fabrice Coquio d'Interxion. Mais nous surveillons les consommations pour identifier les anomalies et la différence entre ce qui est prévu et la réalité pour adapter la puissance électrique et le refroidissement ».

MIEUX PILOTER LES RESSOURCES

Dans le cycle de vie d'un datacenter, l'optimisation de l'exploitation représente aussi une source potentielle d'économie. Cette optimisation dépend du niveau de service proposé. Même quand le service s'arrête au pied de la baie, un suivi s'avère indispensable. « Les fournisseurs annoncent une consommation théorique. Celle-ci est proportionnelle à l'usage. Au mieux, ils indiquent une consommation en mode inactif ou à pleine charge, mais sans que cela ne soit représentatif de l'usage réel. Au pire, ils considèrent seulement la puissance de l'alimentation », explique Tristan Labaume. Pour une optimisation fine, « tout est question de discipline », assure Fabrice Coquio. Et de réglages fins, par exemple pour régler le débit d'air, pour affiner la puissance électrique demandée par client et celle réellement nécessaire ». Fonctionnellement, les équipements remontent des informations dans les consoles d'administration DCIM (datacenter information manager). Certains acteurs travaillent également sur d'autres indicateurs comme la performance par watt, un indicateur lié à la puissance de calcul. À un niveau supérieur, le type d'applications (critiques, e-commerce, messagerie...) joue également sur la consommation. La disponibilité impose d'alimenter en permanence une bonne partie des équipements. « Or les grands opérateurs ne s'engagent pas sur le taux de disponibilité. Ils ne s'engagent ni sur de la personnalisation ni sur des pénalités, ou proposent des montants dérisoires en cas d'indisponibilité », souligne Nicolas Leroy-



« En termes d'émissions carbone, la fabrication d'un ordinateur coûte bien plus que sa consommation électrique ».

Tristan Labaume, dirigeant Greenvision



DR

« Des annonces marketing qui ne correspondent pas forcément à la réalité »

Nicolas Leroy-Fleuriot, PDG de Cheops Technology

Fleuriot de Cheops Technology. Conséquence, ce fournisseur garde en interne les applications critiques sur lesquelles il s'engage et ne met en œuvre le débordement grâce à un cloud hybride que pour les applications, non critiques, « Développement, messagerie... affirme-t-il, le débordement reste marginal et ne devrait pas aller au-delà de 20 % de

notre activité globale ». « Loin devant le bilan carbone et même les économies, la priorité demeure la disponibilité », ajoute Tristan Bapaume.

DES LIMITES À LA MUTUALISATION DES RESSOURCES

Sur le terrain, plus qu'une optimisation dans l'utilisation des ressources, la première étape dans les grands datacenters consiste d'abord à identifier les serveurs fantômes, « souvent on ne sait plus à quoi servent 10 à 15 % des serveurs dans les datacenters internes des entreprises. Une tendance aggravée par la facilité avec laquelle on crée aujourd'hui un serveur virtuel, une VM. Décommissionner les VM et les serveurs physiques devenus inutiles est souvent nécessaire », constate Tristan Bapaume. Au final et malgré l'absence d'un indicateur global, les exploitants optimisent la gestion énergétique de leurs datacenters à travers un ensemble de bonnes pratiques. L'Europe a formalisé une partie d'entre elles dans un guide, le Code of conduct for datacenter (EU CoC for DC). Si cette industrialisation ne fait pas encore l'objet d'indicateurs globaux, elle s'est mise en route rapidement. ~

Patrick Brébion



LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE



L'HÉBERGEUR DE TOUS VOS PROJETS CLOUD

www.ikoula.com

NOM DE DOMAINE | MESSAGERIE | HÉBERGEMENT | INFOGÉRANCE | CLOUD | SERVEUR DÉDIÉ

01 84 01 02 68

sales@ikoula.com

Sécurité IT et nouvelles menaces : qu'apportent les SOC de 5^e génération ?

Les SOC (*Security Operations Centers*) en sont déjà à leur cinquième génération. Comment se sont-ils développés ces dernières années ? Quelle efficacité ont-ils face aux nouvelles menaces particulièrement virulentes. Quelles recommandations peut-on en tirer ?

Andréi Iakovlev

Architecte sécurité Senior, Hewlett Packard Enterprise division Enterprise Services



L'impact des cyberattaques devient de plus en plus lourd - à se rappeler le cas de VTech, mais aussi ceux d'e-Bay, Anthem, et autres Sony Pictures Entertainment (avec chantage sur des personnes !). On s'interroge sur la façon de faire évoluer les cybersécurités des entreprises pour rattraper le retard manifeste. Un composant clé des architectures sécurité des entreprises modernes est le SOC (*Security Operations Center*). Le concept, ou plutôt la réalité d'un SOC ne sont pas nouveaux. Les premiers SOC sont apparus il y a bien longtemps, ont beaucoup évolué depuis, et tout le monde semble s'accorder sur leur nécessité, mais qu'est-ce qu'un bon SOC, comment peut-il protéger nos organisations ?

Aujourd'hui, les SOC (*Security operation centers*, ou centres opérationnels de sécurité) sont à leur 5^e génération. De quoi s'agit-il ? Protègent-ils mieux nos organisations qu'avant ?

Entre la 1^{re} et la 5^e génération des SOC, près de 40 ans se sont écoulés, durant lesquels le paysage de la cybercriminalité a considérablement changé.

LES GRANDS PRINCIPES D'UN SOC

Pour rappel, un SOC est un centre opérationnel constitué d'un ensemble de personnels, physiquement ou virtuellement réunis, chargé de mettre en œuvre des processus, des technologies et des solutions afin de fournir une vision d'ensemble de l'environnement de sécurité au sein d'un système d'information. Sa tâche principale consiste à analyser et répertorier les divers risques de sinistres ou d'incidents qui menacent l'organisation et tout particulièrement son SI.

Ses missions sont multiples : il doit détecter les cyberattaques et tous les événements annonciateurs. Il doit les circonscrire et y remédier en limitant l'impact au sein de l'entreprise.

Les SOC de 5^e génération ont démarré il y a deux ans (cf. encadré page ci-contre). Ils continuent donc leur montée en charge. Parmi les principales caractéristiques, qui ne sont pas encore totalement définies, relevons celles-ci :

AUTOMATISATION

La plupart des tâches manuelles des SOC des générations précédentes sont automatisées, y compris la circonscription des incidents. Les personnels sont réorientés et concentrés sur les analyses « avancées » et la détection des signaux faibles ;

BIG DATA ET DATA ANALYTICS

Un nouveau « focus » est mis sur l'analyse de volumes colossaux de données, structurées ou non, liées aux cybermenaces et à la sécurité IT. Des outils spécifiques sont utilisés pour mener des analyses en profondeur, sur les traces des systèmes, mais aussi sur d'autres

DEPUIS 1975, PAS MOINS DE 5 GÉNÉRATIONS DE SOC

1^e génération des SOC : en 1975, il s'agissait alors de solutions reposant sur des technologies déjà spécifiques. Mais les effectifs engagés étaient minimalistes. Les équipes s'appuyaient déjà sur une panoplie d'outils incluant des anti-virus, des pare-feu, des proxys et, même, sur les premiers systèmes de détection d'intrusion sur le réseau. L'objectif était déjà de protéger les systèmes en réseau et de surveiller les alertes face aux attaques de « hackers ».

types d'informations. Des recherches prédictives sont possibles sur l'éventualité de cyberattaques.

Nous sommes ici à l'intersection entre la Business Intelligence et l'intelligence au sens technologique et économique. Il s'agit de mieux cerner le contexte des risques auxquels les entreprises peuvent être exposées.

ÉCHANGES D'INFORMATIONS

Ces travaux sont menés en collaboration avec diverses industries, verticales ou non, afin de multiplier les échanges sur les meilleurs systèmes de défense et les acquis en matière de prévention. Si l'entreprise a déjà subi des attaques, il est dans son intérêt de partager avec d'autres entreprises.

FACE AUX NOUVELLES MENACES « APT »

Aujourd'hui on est face à des attaquants bien équipés, qui communiquent et collaborent énormément entre eux. Leurs attaques évoluent et deviennent très subtiles. On constate de plus en plus d'intelligence derrière elles, comme ces « malwares » qui dissimulent des contenus corrupteurs.

On parle de menaces « APT » (*Advanced persistent threats*) : attaques perpétrées par des groupes de personnes bien organisés, qui visent les entreprises durant plusieurs mois, voire des années. Même s'ils sont repérés, ils ne s'en vont pas facilement, ils s'emploient à maintenir leur présence dans le système d'information, et continuer à piller. Ils utilisent, entre autres, des techniques qui ne sont pas détectables à l'avance : exploitation de vulnérabilités « zero days ». Ce sont des comportements d'attaquants tapis dans l'ombre. Ils se donnent parfois beaucoup de temps avant de choisir l'heure de perpétrer leurs intrusions dans les systèmes. Il faut apprendre à les reconnaître et à les bloquer. Leurs techniques ne cessent d'évoluer avec le temps. Ce n'est plus aussi simple que de détecter la signature des virus.

DÉLIVRER UN RÉSULTAT

Un moyen particulier d'améliorer l'efficacité d'un SOC existant est l'utilisation d'une plateforme de partage d'intelligence, qui répertorie les différentes menaces observées chez ses clients. Beaucoup d'entre eux ont investi dans des technologies, mais pour en tirer le meilleur parti, il faut effectuer des corrélations entre des données de sources diverses. Or leur quantité n'est pas suffisante chez chacun séparément - d'où l'intérêt de partager des informations.

On peut toujours développer un SOC, mais encore faut-il qu'il délivre un résultat. Pour y parvenir, il faut aligner toute une architecture comprenant une organisation, des processus, des moyens techniques et des compétences spécifiques.

2^e génération (1996-2001) : il est ajouté un suivi des vulnérabilités et un suivi du « patching » des systèmes ainsi qu'un balayage (ou « scanning ») des vulnérabilités. Et au tournant de l'année 2000, a été ajouté le concept d'application SIEM (Security information and event management) permettant une corrélation des événements par système et sous-système.

3^e génération (2002-2006) : on assiste à une montée significative du nombre d'attaques, toujours plus rapides et sur une plus grande échelle. Le contexte est nouveau : c'est l'apparition de préjudices financiers très sérieux et le développement d'un marché « underground » autour des « exploits » et des techniques permettant de pénétrer des systèmes pourtant relativement bien protégés. C'est la période des vers (« worms ») qui s'insinuent dans les systèmes sans être repérés. On se souvient, en janvier 2003, du ver SQL Slammer, qui mettait les serveurs à genoux en exploitant une faille dans la saturation des mémoires tampons. Il en résulte de sérieux dégâts, il a fallu apprendre à travailler sur la prévention des attaques et non plus seulement sur leur détection.

4^e génération (2007-2012) : face à des attaques de plus en plus sophistiquées, et plus complexes, il faut se résoudre à limiter au maximum les intrusions qui ont eu lieu. Les mesures préventives ne suffisent plus. Les attaques s'inscrivent dans la durée et on doit faire barrage aux exfiltrations de données. Il faut les détecter au plus vite et les stopper.

5^e génération (depuis 2013) : c'est celle en cours. Toutes les caractéristiques ne sont pas encore totalement définies, comme expliqué dans l'article.

Notons, au passage, que pour être efficace, un SOC aura tout intérêt à être rattaché au plus haut possible dans la hiérarchie, au moins au même niveau que celui des managers opérationnels.

NOUVEAUX OUTILS ET DIMENSION DATA ANALYTICS

L'outil incontournable d'un SOC est un SIEM (*Security Information and Event Management*). Ce genre d'outil analyse les événements, établit des corrélations en temps réel et enclenche des alertes. Avec les nouvelles générations de ces outils, il devient possible de déclencher des actions de remédiation automatiques. Cette analyse et corrélation peuvent se faire sur le court-moyen-long terme.

Aujourd'hui, on peut aller plus loin encore en sécurité, grâce aux « data analytics » et aux big data. Mais pour cela, encore faut-il détenir les données utiles et être capable de les traiter à grande échelle et sur un laps de temps pouvant dépasser 90 jours, ce qui peut constituer des volumes considérables.

Dans tous les cas, afin de pouvoir disposer des données, il faut déployer des sondes, installer des « agents » - ces logiciels qui remontent les événements pertinents -, paramétrier les systèmes sources des événements.

En clair, pour maîtriser toute cette chaîne, mieux vaut ne pas être totalement novice. ~



WEB

L'équipe fondatrice de Reputation VIP, autour de son président, Bertrand Girin (derrière, au centre)

DR

Reputation VIP redore l'image des entreprises sur Internet

En influençant les résultats des recherches sur Google grâce à des algorithmes spécifiques de gestion de contenus, la start-up propose aux entreprises de reprendre en main leur image sur Internet.

Clients, investisseurs, partenaires, employés... Tous ont aujourd'hui le réflexe de taper le nom d'une marque ou d'un dirigeant sur les moteurs de recherche pour se renseigner à son sujet. Dans trois-quarts des cas, leur consultation n'ira pas plus loin que les réponses de la première page. «Seulement, si elle n'est pas maîtrisée, cette page affichera des informations pouvant porter préjudice à l'image de l'entreprise ou de la personne», prévient Bertrand Girin, président de Reputation VIP, la société spécialisée sur la question qu'il a cofondée en 2012 avec quatre associés. Et d'expliquer : «Si dans la vie courante, chacun peut choisir la façon

dont il se présente, en mettant en avant ses points forts, dans le monde virtuel, ce sont les algorithmes des moteurs de recherche qui décident. Mais ce n'est pas une fatalité». La solution d'amélioration d'image numérique proposée par Reputation VIP, pour reprendre la main et sécuriser les cinq à dix résultats apparaissant sur la première page de réponses Google, en témoigne.

«Dans le cadre d'une de mes précédentes activités, un client rencontrait importantes difficultés à cause d'une information mise en avant par les moteurs de recherche, raconte le quadragénaire. Avec Nicolas Nguyen, expert en référencement et spécialiste des algorithmes Goo-

gle, auquel j'ai alors fait appel, nous avons compris que le sujet était de plus en plus technologique, et surtout porteur». D'où l'idée de monter une start-up, d'abord à Paris puis à Lyon, en y associant trois autres «connaissances» : Laurence Houdeville, experte en communication et sémantique, Olivier Rozenkrancz, spécialiste en qualité des processus, et Martin Genot. «S'il n'était pas question de ternir une quelconque réputation, le champ des possibles était large. Pour nous aider à mesurer les enjeux et nous accompagner dans nos

choix, nous avons monté un Comité éthique indépendant de la société regroupant, aux côtés de Martin Genot, son président, un avocat spécialisé dans l'IT, un fondateur de maison d'édition littéraire, un professeur et un étudiant en philosophie».

Pour influencer l'image numérique d'une marque ou d'un dirigeant, Reputation VIP ne touche pas aux contenus qui peuvent nuire à l'image : elle en fait remonter d'autres pour modifier indirectement l'or-

REPUTATION VIP NE TOUCHE PAS AUX CONTENUS QUI PEUVENT NUIRE À L'IMAGE

beaucoup de technologie, précise Bertrand Girin. Au total, 3 à 6 mois sont nécessaires en moyenne pour mettre en place une forteresse.

Une fois la solution en place, Reputation VIP assure un suivi en continu pour surveiller la page Google de son client. Les prix de l'abonnement mensuel oscillent entre 500 et 5 000 euros par mois, selon la difficulté technique, matérialisée à travers quatre niveaux de forteresse. La première étape de la prestation, l'audit, est toujours gratuite. Aujourd'hui, Reputation VIP compte environ 200 forteresses digitales, pour une centaine de clients. ~ Thierry Parisot

DE L'E-RÉPUTATION AU DROIT À L'OUBLI

En plus des dispositifs qui modifient le classement des réponses, toute personne physique, en Europe, peut demander aux moteurs de recherche la suppression des liens vers des contenus pouvant lui porter préjudice. Mais ce «droit à l'oubli» relève souvent du chemin de croix, face à des mastodontes aux moyens colossaux qui jouent

sur les critères d'éligibilité : non pertinence, obsolescence, etc. Pour simplifier la démarche et améliorer les chances de réussite, plusieurs prestataires proposent des services d'accompagnement. Ainsi, Forget.me peut par exemple appuyer une demande auprès de Google ou Bing grâce à des textes rédigés par des experts, puis surveiller la suppression des liens incriminés.

RESSOURCES HUMAINES

Lelaps, un profiler pour les RH

La start-up a développé un algorithme pour définir un profil type d'un candidat potentiel, suivre sa navigation sur Internet et l'inciter à cliquer sur la bannière publicitaire du recruteur.

Calquée sur les méthodes pratiquées par les annonceurs dans le monde du e-commerce, qui traquent la navigation des internautes pour les attirer sur leurs sites d'achat, la solution de Lelaps relève du même concept, mais pour les RH. Cette start-up qui a fait ses premiers pas en avril 2014 a développé un algorithme spécifique pour effectuer du ciblage comportemental au service des recruteurs. Constituée d'une petite équipe de 5 personnes, cette structure réunit des compétences RH et d'analyse de données. Après avoir pris connaissance des compétences recherchées, un comportementaliste définit un profil idéal selon la culture d'entreprise, les méthodes de travail des collaborateurs, les centres d'intérêts attendus d'un candidat qu'il soit en recherche d'emploi comme en veille. « *Notre algorithme croise ces données en se basant sur des capacités prédictives et du big data et parvient à cibler des personnes selon leurs habitudes de connexion sur les sites, à les suivre, les traquer pour enfin les inciter à cliquer sur la publicité RH de notre client qui s'affiche au fil de leur navigation* », explique Étienne Blum, Directeur Marketing chez Lelaps.

Le rôle de cette start-up consiste ainsi à chasser des candidats sur des sites Ad-exchanges qui favorisent la vente et l'achat d'espaces publicitaires en temps réel selon la méthode RTB (real time bidding), sur



Etienne Blum, Directeur marketing.

le principe des enchères en temps réel. C'est le cas des sites comme TF1, Le Bon Coin, Allo Ciné, l'Équipe... Selon la cible recherchée, des millions de sites généralistes ou spécialisés peuvent être concernés, avec une présence systématique sur des sites à fort taux d'audience pour ne pas passer à côté de la perle rare. Côté réseau social, Lelaps intervient sur Facebook seulement et prochainement sur Twitter. On peut regretter son absence sur LinkedIn qui réunit en France 10 millions de membres, mais pour l'heure le coût d'entrée serait trop cher.

Une levée de fonds est espérée en 2016, d'autant que Lelaps est parvenue en un an à rallier une trentaine de grands comptes et de grosses PME. Cette visibilité, elle la doit non seulement à la

qualité de son algorithme, mais aussi à sa reconnaissance lors de la RMSConf qui s'est déroulée à Paris en octobre 2015, manifestation dédiée à l'innovation dans le recrutement, le marketing employeur, le big data, et au cours de laquelle cette start-up a été classée dans le top 10.

À titre indicatif, le prix d'appel d'une campagne débute à partir de 3 500 euros avec un engagement au minimum sur du clic (20 %) et sur des CV (80 %). « *Nous vendons de la performance et nos objectifs sont toujours atteints car nous suivons les métriques de la campagne au jour le jour, ainsi nous pouvons en quasi temps réel affiner l'algorithme et la méthodologie de ciblage* », affirme Étienne Blum. ~

Martine Triquet-Guillaume

Clubble lève 300 000 euros

Le fonds IT-Translation a investi 300 k€ dans la start-up Clubble. Basée à Lyon, celle-ci commercialise un outil connectant les messageries e-mails avec des solutions collaboratives, les utilisateurs continuant leurs échanges par e-mails. Sa solution fonctionne avec les utilisateurs internes et externes à l'entreprise. La start-up compte atteindre 50 000 utilisateurs d'ici un an.

Karos mise sur le covoiturage courte distance

C'est principalement aux trajets domicile-travail que s'intéresse la start-up Karos. Elle a développé des algorithmes d'intelligence artificielle et s'appuie sur le big data pour offrir une solution de covoiturage facile à employer. Karos était présente en tant qu'entreprise innovante lors de la COP21. En 2015, la jeune entreprise a été récompensée par 8 trophées, notamment lors du concours national d'aide à la création d'entreprises de technologies innovantes (i-LAB).

Pydio améliore le partage de fichiers

La start-up lance une nouvelle version de sa solution open source pour les entreprises. Pydio commercialise une sorte de « Dropbox », hébergée par l'entreprise cliente. Cette mouture présente une interface d'administration simplifiée et des outils de supervisions plus pointus. Soutenue par Bpifrance, Pydio réalise les trois quarts de son chiffre d'affaires à l'international. L'application est gratuite jusqu'à 10 utilisateurs, et coûte environ 1 300 euros par an pour 100 utilisateurs.

E-SANTÉ

La fibre optique autorise des consultations de spécialistes à distance

En Limousin, pour pallier le manque de spécialistes dans les déserts médicaux, des services de télémédecine se greffent sur le très haut débit.

Le médecin demande à l'infirmière de déplacer un peu le bras du robot pour mieux visualiser une partie du cœur du patient sur son écran. Originalité de cette consultation, les deux interlocuteurs sont distants de quelques dizaines de kilomètres. Le médecin est dans son bureau près de Limoges, l'infirmière dans une maison de retraite localisée dans la petite ville de Lubersac, en Corrèze. C'est le résultat d'un projet à long terme, allant de l'installation d'infrastructures de communication à celles de télé-services de ce type. Un projet lancé depuis des années dans le Limousin, qui répond à une nouvelle donne, à savoir la raréfaction du nombre de spécialistes dans certaines zones géographiques, qui s'accompagne d'un vieillissement de la population. Il s'agit « d'éviter ou de limiter les déplacements, d'effectuer tous les examens nécessaires dans la même journée par exemple,

grâce à une consultation préalable à distance », décrit Patrick Dary, médecin-chercheur installé en Haute-Vienne.

Syndicat mixte créé et financé en 2002 par différentes entités publiques, région Limousin, départements et agglomérations, Dorsal œuvre aujourd'hui dans le cadre d'un schéma directeur d'aménagement numérique. Ce schéma vise à couvrir 100 % de cette région en fibre optique d'ici 2035. « Ce réseau appartient

au public. Nous avons déjà déployé 1 500 km de fibre », souligne Yan Pamboutzoglou, directeur du syndicat mixte Dorsal. Il y

« ASSURER DES DÉBITS MONTANTS ET DESCENDANTS CONSTANTS »

a trois années, le docteur Dary contacte Dorsal et présente son projet, à savoir mettre en place une maison de santé pluridisciplinaire à Lubersac. Un projet qui imposait de raccorder la maison de santé au réseau très haut débit pour autoriser des examens à distance. « C'était un cas d'usage parfaitement adapté au but global du projet,



Nous installons la fibre optique, une liaison indispensable pour assurer des débits montants et descendants constants et indépendants de la distance de raccordement avec un central. Ce, contrairement au SDSL qui reste dépendant de la perte de signal liée au média cuivre », insiste Yan Pamboutzoglou. En effet, si la mise en place d'outils permettant de pratiquer de la télé-échographie à distance évite des déplacements de spécialistes, voire des hospitalisations inutiles, ce type d'examen suppose une qualité constante du signal. En outre, une consultation peut durer jusqu'à 30 minutes. Dorsal raccorde donc la maison de santé au réseau en très haut débit.

Médiamente, ce service de télé-échographie s'insère dans un projet plus vaste d'applications de télémédecine créées notamment par le docteur Dary. Développées depuis 4 ans, les premières applications de télémédecine ont permis à

Deux points en moins de tension limite de 40 % les risques cardiaques », souligne le docteur Dary. Le nouveau service d'exploration du cœur par télé-échographie complète les possibilités d'une télémédecine de qualité. La première expérimentation a eu lieu fin novembre auprès de 20 patients. « Ce nouveau robot va augmenter très sérieusement l'intérêt de la télé-cardiologie », estime le docteur Dary. ↗Patrick Brébion

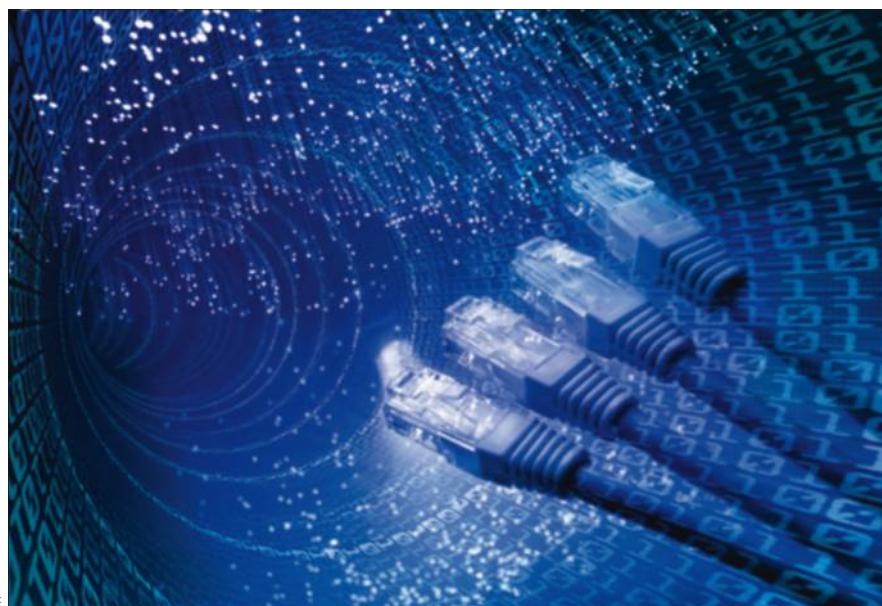
SCHÉMA D'AMÉNAGEMENT NUMÉRIQUE ET « MIX TECHNOLOGIQUE »

Si la fibre optique assure une qualité optimale, son coût impose de répartir l'investissement dans le temps. D'où la durée du schéma directeur d'aménagement numérique qui devrait s'étaler jusqu'en 2035. En attendant le déploiement complet, les élus du Limousin ont fait le choix du « mix technologique » pour apporter le haut débit sur toute la région. Cette expression recouvre la mise en place de solutions technologiques

diverses - Wimax, satellite, câble, cuivre et fibre optique - pour assurer du haut débit. Dans le cadre de ce « mix », le schéma prévoit de relier les nœuds de raccordement d'abonnés, vers lesquels convergent les lignes téléphoniques des habitants, en fibre optique. Enfin, conjointement à Dorsal chargé de la construction, une délégation de service public a été attribuée à l'opérateur Axione Limousin, pour commercialiser ce réseau.

Le SD-WAN pour un réseau étendu à géométrie variable

Les flux de données sortant des réseaux d'entreprises sont de plus en plus complexes à administrer. En ajoutant une couche d'abstraction, le SD-WAN optimise le trafic en automatisant la configuration des routeurs WAN.



En moins de 10 ans, le trafic sortant des réseaux locaux a littéralement explosé. Il s'agit non seulement des flux vers Internet, mais aussi de ceux entre les différents sites d'une entreprise, ou vers des datacenters externalisés, des clouds et des applications SaaS. Par ailleurs, la plupart des entreprises de taille importante ont opté pour des liaisons de type MPLS : un opérateur télécom met en place un réseau WAN « privé » entre tous ces points. Avec l'augmentation du trafic, la bande passante nécessaire augmente. Or, le coût d'une centaine de Mbit/s supplémentaire est bien plus important dans le cadre de liens MPLS que dans une connexion Internet classique. Par ailleurs, la gestion des flux (des priorités de trafic en particulier) et la configuration des routeurs étant réalisées par l'opérateur, chaque changement implique généralement une facturation et des délais de mise en œuvre.

Le concept du SD-WAN (Software Defined WAN) est d'augmenter la bande

passante des liens MPLS en y agrégeant des liens Internet classiques, de manière « transparente ». Ceci étant dit, chaque fabricant de solutions SD-WAN a une vision différente du terme « transparent » et de l'usage des liens Internet. A minima, il s'agit d'utiliser un ou plusieurs liens Internet pour router le trafic Internet. En cas de coupure de ceux-ci, le trafic est reporté sur les MPLS. Bien que minimale, cette solution n'est pas à ignorer. Un tel routeur ne coûte que quelques centaines d'euro et sera donc amorti en quelques mois, voire semaines. Pour autant, il semble difficile de parler dans cette typologie de SD-WAN.

D'autres constructeurs, tels Riverbed, CloudGenix ou SilverPeak cherchent à transformer des liens Internet classiques en liaisons dédiées optimisées. L'idée est d'installer un boîtier entre le réseau local et les routeurs WAN de chaque site, et dans le datacenter de l'entreprise. Chaque boîtier choisira le meilleur chemin en fonction du type de donnée, si nécessaire cryptera les communications (afin par exemple qu'un

lien classique soit autant protégé qu'un lien MPLS) et pour les plus performants, optimisera le trafic (par exemple, au niveau TCP, limitera les latences en simulant une réponse d'un élément distant avant même que celui-ci ne réponde ou décryptera et recryptera les connexions HTTPS afin d'augmenter les performances). Ces boîtiers peuvent être utilisés en mode hybride (liaisons MPLS et Internet) ou uniquement en utilisant des liens Internet.

Pour parvenir à un tel degré d'automatisation, tous les boîtiers sont administrés centralement, via une interface graphique unique (comme un SDN pour un réseau local). Grâce à cette simplification, les entreprises peuvent reprendre la main sur la configuration des flux, sans passer par l'opérateur télécoms.

Les outils de mesure intégrés aux boîtiers analysent finement la bande passante en temps réel : de nouvelles règles d'optimisation du trafic peuvent être ajoutées à tout moment en fonction des applications ou des services utilisés, qu'ils soient sur le cloud ou sur des datacenters. La centralisation de la configuration autorise une vue globale des flux. Une modification sera reportée automatiquement sur tous les boîtiers, tout comme l'ajout d'un nouveau lien Internet qui se fait en quelques clics.

Le SD-WAN reste encore une technologie très récente, et les solutions proposées sont quasiment toutes incompatibles entre elles. Le choix d'un constructeur engage donc de fait toute l'entreprise (tous ses sites), et ce probablement pour plusieurs années compte tenu des investissements nécessaires. Dans ce contexte, les opérateurs télécoms commencent eux-mêmes à proposer les solutions SD-WAN. Par ailleurs, pour que la solution soit efficace à 100 % pour des applications SaaS, il faudrait que les hébergeurs équipent leurs clouds des mêmes solutions. À quand une normalisation ? ~ Stéphane Darget

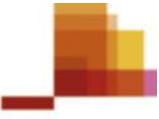
LE
DSI
DE L'ANNEE
2 0 1 6

REMERCIÉ
SES PARTENAIRES



JUNIPER
NETWORKS

 Mitel®
Powering connections


pwc


SPIE


T-Systems

Les DSI de l'année

Le défi actuel des DSI est, pour nombre d'entre eux, de contribuer efficacement à la transformation digitale de leur entreprise.

Celle-ci nécessite une culture de la performance opérationnelle, de l'innovation et de l'agilité, que le jury de cette année a récompensée, notamment lorsque les projets s'inscrivaient dans un environnement fortement concurrentiel.

LES CANDIDATS EN LICE

Performance opérationnelle-PME

- Michel Baudiment** Union d'Experts
Florence Delacour Fondation de France
David Legeay Babou
Jean-Pierre Moreau Cast (groupe Bouhyer)

Performance opérationnelle-Grands comptes

- Philippe Bavay** Vinci
Claude De Sousa CBRE
Thierry Leleu La Mutuelle Générale

Performance opérationnelle-Secteur public

- Frédéric Bourcier**
Hôpital des Diaconesses-Croix-Saint-Simon
Stéphane Collet
Conseil départemental du Rhône
Georges Dudouyt Direction des douanes
Patrick Duverger Ville d'Antibes
Francis Gest CHR d'Orléans
Didier Venturini Région PACA

Transformation digitale-PME

- Bertrand Blond** Cerfrance Alliance Centre
Cécile Cren Le Trot
Frédéric Duchesne
Office du Tourisme et des congrès de Paris
Cyril Metz SNGT Taxis G7
Stephan Mir Solucom
Jean-Pierre Moreau Cast (groupe Bouhyer)
Franck Ostertag SALM
Claude-Éric Rio Kedge Business School
Véronique Sinclair Sacem

Transformation digitale-Grands comptes

- Philippe Bavay** Vinci
Benoît Fremaux Fnac
Laurent Idrac AccorHotels
Thierry Leleu La Mutuelle Générale
Laurent Rousset Celio

Transformation digitale-Secteur public

- Pascal Barthomeuf** Ville d'Avignon
Stéphane Collet
Conseil départemental du Rhône
Patrick Duverger Ville d'Antibes
Jérôme Richard Ville d'Aix-en-Provence



Pour transformer, il faut innover

L'an dernier, le jury avait lancé l'alerte en ne décernant pas de prix Innovation dans la catégorie Grands Comptes. Mais si l'on pouvait imputer en partie cette absence à un mutisme sensé ayant à l'époque limité la communication autour de projets éminemment stratégiques, force est de constater que les stratégies ont changé. Ces mêmes grandes entreprises ne se sont en effet pas privé de communiquer tout au long de ces derniers mois sur leur façon d'innover.

Hackathons, incubateurs, acquisitions de start-up ou simplement prises de participation, open innovation, applications pour l'Apple Watch : les grands comptes ont rivalisé de méthodes pour montrer qu'ils étaient en train de changer. Une nécessité prise à bras le corps pour gagner ou regagner l'engagement de clients qui s'étaient rapidement tournés vers les « transformateurs » du clan des NATU (Netflix, Airbnb, Tesla, Uber) et vers leurs déclinaisons locales (Deezer, Blablacar, etc.).

LE JURY

Stéphane Kersulec

directeur des systèmes d'information et du digital de Foncia, Grand Prix 2015 alors qu'il était DSi de Club Méditerranée, Président

Fabrice Benaut

consultant et précédemment DSi de GfK

Georges Épinette

consultant et précédemment DOSI du Groupement des Mousquetaires

Jacky Galicher

DSI, Académie de Versailles

Sabine Guillaume

DSI, Lille Métropole

Guillaume Lairloup

DSI, AccorHotels Arena

Guillaume Ors

DSI, Mairie de Clichy

Norbert Seimandi

DSI et CDO, Sanofi Pasteur MSD

La DSi était-elle partie prenante de ces opérations ? Le plus souvent oui. De sorte que de nombreux dossiers faisaient mention de collaborations avec des start-up, un signe encourageant pour l'accélération de la transformation, aussi bien du point de vue technologique que sur les plans organisationnel, stratégique et de la gouvernance.

Preuve que la transformation digitale est en cours : la plupart des DSIs candidats ont mentionné avoir réorganisé leur département pendant l'année écoulée. De Chief Digital Officer (CDO), il n'en est quasiment pas question dans ces dossiers. Le DSi aurait-il fini par s'imposer comme le leader du digital dans son entreprise ? Fort probable. Et ce ne sont pas Norbert Seimandi et Stéphane Kersulec, tous deux membres du jury, qui le démentiront. DSi de Sanofi Pasteur MSD, Norbert Seimandi a endossé la responsabilité supplémentaire de CDO début 2015. Stéphane Kersulec, précédemment DSi du Club Méditerranée, a pris la double casquette de directeur des systèmes d'information et de la transformation digitale de Foncia en fin 2015.

Mais parfois, les restructurations menées pour rendre une organisation plus agile, plus efficace, ont pour conséquence de segmenter les fonctions plutôt que de les rassembler. C'est à la fois une question de contexte et de personnes. Un DSi par pays, ou par branche d'activité, un DSi groupe plus orienté vision et moins opérations ? Toutes les configurations sont possibles. Ainsi, que penser d'un « directeur de domaine du système d'information responsable de la stratégie et de la gouvernance, et pilotant la construction des plateformes digitales » ? Incarne-t-il la fonction de DSi, avec le rôle opérationnel que cela suppose ? Après apres discussions, le jury a estimé plus juste d'écartier la candidature de Frédéric Charles de Suez Environnement, tout en reconnaissant l'immense valeur de cet agitateur d'idées (voir *IT for Business* n° 2180), bouliforme de l'innovation, blogueur et twitter invétéré. « *Il fait vraiment avancer le schmilblick dans la profession* », lance l'un des membres du jury. Ainsi que chez Suez Environnement, où il continue

(De gauche à droite)

Fabrice Benaut,
Pierre Berlemon (IT for Business),
Norbert Seimandi (IT for Business),
Guillaume Lairloup,
Guillaume Ors,
Georges Épinette,
Stéphane Kersulec,
Sabine Guillaume,
Jacky Galicher,
Ariel Gomez (IT for Business)



de mettre en place de nouvelles façons de réfléchir, de travailler avec les métiers et de tirer parti des nouvelles technologies pour que le groupe se rapproche de ses clients.

Sur l'ensemble des dossiers analysés avec attention, tant sur le fond que sur la forme, on retiendra quelques tendances intéressantes. D'abord une participation féminine accrue. Si le Grand Prix de DSi de l'année a déjà été décerné deux fois à des femmes (Maryvonne Cronier, alors à la CNAM, en 2005, et Véronique Durand-Charlot, DSi de GDF-Suez, en 2010) et que d'autres, telles Sabine Guillaume de Lille Métropole en 2015, ont reçu des trophées dans certaines catégories, nous n'avions reçu aucune candidature féminine il y a deux ans et seulement une seule l'an dernier. Cette année, elles étaient trois, et deux d'entre elles ont été récompensées.

Autre tendance notable : les parcours des DSIs sont très variés, et cette profession compte bien sûr beaucoup d'ingénieurs mais aussi des autodidactes et des profils issus d'écoles de commerce ou de management. De plus en plus siègent au Comex de leur entreprise, ce qui est une bonne nouvelle.

Cette année, le jury a plus souvent récompensé les projets présentant des critères d'agilité et orientés vers les clients de l'entreprise et ceux, internes, de la DSi, à savoir les métiers.

Dans la catégorie Transformation digitale, les distinctions de Benoît Fremaux et de Véronique Sinclair symbolisent notamment



© Jim Wallace

ment l'apport de la DSi à la lutte de ces entreprises – la Fnac et la Sacem – dans des environnements très chahutés du fait de l'élosion du numérique. Contre Amazon et d'autres acteurs du e-commerce pour la Fnac. Contre le piratage et pour le respect du droit des auteurs dans l'industrie musicale pour la Sacem. DSi de la Ville d'Antibes, Patrick Duverger a fait montrer à la fois d'une grande maîtrise de la performance opérationnelle mais surtout de nombreuses innovations dans l'élaboration des services numériques proposés par la

ville à ses citoyens. Il est ainsi récompensé dans la catégorie Transformation digitale Secteur Public.

La performance opérationnelle ne doit pas être mise de côté, c'est même ce que l'on demande en priorité à son DSi. Et c'est souvent un prérequis avant de penser transformation. Le jury a récompensé Philippe Bavay, DSi de Vinci, qui a notamment réussi à dématérialiser les échanges entre les 2 300 filiales du groupe. Il a aussi mis en place un réseau social interne comptant 400 communautés et déployé un annuaire pour l'ensemble du groupe. Philippe Bavay avait déjà été distingué en 2005. De dématérialisation, il était aussi question dans les projets présentés par Francis Gest du CHR d'Orléans. Avec des composantes réseau et robotique qui ont achevé de séduire le jury. Il remporte ainsi le prix Performance opérationnelle Secteur Public. La gagnante dans la catégorie PME n'est pas une inconnue. Florence Delacour, directrice des ressources internes, avait été remarquée et primée en 2012. Elle est récompensée cette année pour les nombreux projets menés en co-construction avec les métiers malgré une équipe restreinte.

Cela n'était pas prévu initialement, le jury a eu un coup de cœur et a décidé de distinguer le travail mené par Franck Ostertag au sein de la SALM (Société alsacienne de meubles), enseigne qui rassemble, entre autres, les cuisines Schmidt et Cuisinella.

Encore bravo aux lauréats, qui n'ont toutefois parfois gagné que de peu devant d'autres candidats de très bon niveau. ↵

Pierre Landry

LA MÉTHODOLOGIE

Proposées sous la forme d'un formulaire en ligne, les candidatures étaient ouvertes, notamment aux membres du Club DSi, dans les catégories Transformation digitale et Performance opérationnelle, de manière non exclusive pour peu que les projets présentés soient différents. Les 27 dossiers arrivés complets et dans les temps représentaient ainsi 32 candidatures. Ils ont été soumis à un jury composé essentiellement de lauréats des années précédentes. Ce jury s'est réuni le 10 décembre au Café de la Paix, à Paris, sous l'égide de son président Stéphane Kersulec, Grand Prix 2015, pour confronter ses analyses et attribuer les prix dans chacune des catégories (PME, secteur public, grands comptes) et décerner le Grand Prix.

LE PALMARÈS

P. 62 Grand Prix DSi de l'année (et Prix Transformation digitale Grands Comptes)
Benoît Fremaux, Fnac

P. 64 Prix du Manager numérique de l'année
Sébastien Bazin, PDG d'AccorHotels

P. 66 Prix Transformation Service Public
Patrick Duverger, Ville d'Antibes

P. 67 Prix Transformation PME
Véronique Sinclair, Sacem

P. 68 Prix Performance opérationnelle Grand Compte
Philippe Bavay, Vinci

P. 69 Prix Performance opérationnelle Secteur Public
Francis Gest, CHR d'Orléans

P. 70 Prix Performance opérationnelle PME
Florence Delacour, Fondation de France

P. 71 Prix Coup de cœur
Franck Ostertag, SALM



Benoît Fremaux

Directeur de la DOSI de la Fnac

GRAND PRIX DSİ

PRIX TRANSFORMATION GRANDS COMPTES

BENOÎT FREMAUX

- 2014
Directeur de la DOSI et de la transformation digitale de la Fnac
- 2012
DSI puis DSİ et COO de la Fnac
- 2011
Directeur général de Laser-Symag (filiale de Galeries Lafayette et de BNP Paribas)
- 2005
DSI puis DSİ et COO de Groupe Monoprix
- 2002
DSI Commerce chez Auchan
- 2000
Directeur technique France chez Logica
- 1998
Directeur des études chez Auchan
- 1987
Chef de projet, puis directeur des opérations d'une filiale et responsable d'activité chez Sagem DS
- 1986
Ingénieur ICAM (Institut catholique des arts et métiers)



© Jim Wallace

Fort d'une carrière réalisée dans plusieurs métiers et secteurs, Benoît Fremaux mène la transformation digitale de la Fnac.

à responsabilité dans différents métiers et secteurs, aime les challenges.

Lorsque, début 2014, il troque sa casquette de directeur des opérations pour celle de directeur de la transformation digitale, c'est pour mettre l'informatique, dont il est également responsable, au niveau des attentes des métiers et donc, in fine, des clients.

Il est loin le temps où la Fnac faisait ses premiers pas sur Internet, avec Fnac.com en 1999. Plus si récent non plus le moment où, en 2009, l'enseigne a doublé le nombre des produits qu'elle proposait en créant sa Marketplace. Dans une mouvance de consommation empreinte de mobilité, de réseaux sociaux, et cultivant l'immédiateté, il fallait réagir et, notamment, devenir réellement multicanal.

C'était l'un des piliers du plan directeur informatique sur 4 ans lancé fin 2013, qui prônait la simplification, l'agilité, l'alignement sur les métiers et la réduction des coûts.

Les travaux de longue haleine ont abouti, pour partie, en 2015. La DOSI (Direction Organisation et Systèmes d'Information) est devenue multicanale. Elle a procédé au démarrage de la nouvelle application multicanale pour les vendeurs (6 000 utilisateurs), a refondé le site web, dont la nouvelle version dévoilée pendant l'été a reçu de nombreux trophées. Elle a consolidé ses neuf systèmes décisionnels hétérogènes en un seul opérant sur des technologies Teradata et Microstrategy.

d'information et de la transformation digitale, sponsorisé par un Comex – dont il fait partie – tout acquis à la cause, et à la tête d'une nouvelle organisation mise en place depuis plus de dix-huit mois.

Pour cet ingénieur de l'ICAM arrivé à la Fnac en 2012, la tâche n'était pas aisée face à la concurrence d'Amazon et de nombreux sites spécialisés indépendants ou appartenant à d'autres grandes enseignes de la distribution, dans un contexte de crise économique affectant largement les biens culturels. Mais l'homme, qui a exercé de nombreux postes

Les membres du Jury des DSIs de l'année n'ont pu qu'adhérer au projet de transformation digitale de la Fnac. D'autant que, remarquait l'un d'entre eux, « c'est l'une de ces grandes entreprises qu'on listait parmi celles prêtes à couler ». La mutation qu'elle a entamée depuis près de cinq ans semble pouvoir la tirer d'affaire alors qu'elle est désormais autonome vis-à-vis de son ancienne maison-mère Kering (ex-PPR). L'un de ses principaux artisans ? Benoît Fremaux, directeur des systèmes

LA DOSI DE LA FNAC

- Englobe la stratégie et la gestion du système d'information du groupe pour la France, la Suisse et la Belgique, hors SIRH, ainsi que Fnac.com au niveau mondial
- 150 projets en 2015
- 200 salariés au niveau Groupe et de nombreux partenaires (régie, forfait, infogérance)
- 14 000 utilisateurs au niveau Groupe

L'année 2016 devrait être aussi chargée, avec la poursuite de la refonte des infrastructures des magasins, de nouvelles évolu-

tions du site fnac.com, de nouvelles évolutions sur l'application vendeurs et la mise en place du réseau social d'entreprise Yammer. Les tests du big data commencés en 2015 pourraient quant à eux aboutir sur son déploiement cette année, cependant que le nouveau référentiel produits (fort de plus de 20 millions de références) sera mis en opération. Et la démarche d'innovation agile, initiée en 2014, va se poursuivre avec de nombreux tests sur le terrain.

Au-delà de la transformation digitale orientée client symbolisée par Fnac.com, le multicanal (click and collect, et autres formes mixant commande sur le web, sur mobile ou en magasin et retrait en magasin ou livraison à domicile ou en point de livraison) ou encore les produits culturels dématérialisés (tels que Kobo, Fnac Jukebox ou Fnac Play), le DOSI a donc profondément remanié la manière de la Fnac d'opérer son système d'information. Avec des choix technologiques mûrement réfléchis, qu'il a récemment détaillés chez nos confrères de BFM Business. Il affiche en particulier



une attitude pragmatique quant au recours au cloud computing. Depuis longtemps, la Fnac a fait le choix d'externaliser ses serveurs - dont elle reste propriétaire - auprès de partenaires infogérants, et de louer ses ressources de stockage auprès de partenaires européens, pour garantir le respect de la confidentialité des données personnelles des clients et du groupe. Pour lui, l'opportunité du cloud doit être examinée selon trois critères - économique, opérationnel et technologique -, en considérant séparément les infrastructures et les services applicatifs. S'il avoue que son entreprise n'est pas très cloud pour le moment, il évalue la pertinence d'y recourir pour ses environnements de test et de développement : ce qui est hors production et dont le taux d'utilisation est, typiquement, inférieur à 50 %.

LA FNAC EN CHIFFRES

- **184** magasins dans le monde
- + de **5,5 millions** d'adhérents
- + de **66 millions** de clients
- + de **10 millions** de visites uniques par mois sur Fnac.com
- **216 millions** de visites en magasin (**46 millions** de passages en caisse).

Plus que la technologie, c'est la réorganisation de la DOSI qui a représenté un challenge important ces derniers mois. « *Nos équipes ont longtemps été habituées à faire elles-mêmes. Maintenant elles doivent savoir animer des partenaires de contrat* », affirmait-il encore sur BFM Business. Car la DSI de la Fnac s'est ouverte et va de plus en plus chercher des services à l'extérieur, notamment auprès de start-up qui ont par exemple séduit les métiers par leurs promesses de time to market. Grâce à la présence de référents métiers au sein de la DSI, cette dernière s'engage désormais à donner rapidement son avis sur sa capacité à intégrer la solution au SI et sur l'échéance probable. Une fois la solution en place, elle continue d'observer les opérations pour éventuellement décider de la réintégration du service en interne à moyen terme.

Membre du conseil d'administration de GS1 France et de la CDO Alliance, Benoît Fremaux a participé à plusieurs livres blancs, coache de jeunes DSI dans le cadre d'un programme de mentorat et cultive la nécessité de communiquer, notamment en interne, dans l'optique d'améliorer les relations entre la DSI et les métiers. Ainsi s'exprimait-il dans nos colonnes, début 2014, au début de sa prise de mandat en tant que directeur de la transformation digitale, pour expliquer l'intérêt de la DSI de mettre en valeur son savoir-faire et ses actions auprès des métiers en se dotant d'une cellule dédiée à la communication. Avec l'objectif sous-jacent, au travers des publications réalisées, d'accroître la cohésion de son équipe et sa fierté à participer à des projets importants et réussis.

Et il y aura peut-être un projet à réussir prochainement : celui de la probable intégration avec Darty, auquel se prépare bien sûr le DSI. ~

Pierre Landry



Sébastien Bazin

PDG d'AccorHotels

PRIX MANAGER NUMÉRIQUE DE L'ANNÉE

SÉBASTIEN BAZIN

2013

PDG d'Accor, qui est renommé AccorHotels en juin 2015

1997

Differentes mandats au sein de Colony Capital

1992

Directeur général de la société Immobilière Hôtelière

1990

Directeur de la banque d'investissement Hottinguer Rivaud Finances

1985

Maîtrise de gestion, option finance



DR

LES GRANDES MARQUES DU GROUPE

Sofitel, Pullman, MGallery, Novotel, Mercure, Adagio, Mama Shelter, ibis, ibis Styles, ibis Budget et, bientôt, Fairmont, Raffles et Swissôtel dont l'acquisition a été annoncée en décembre 2015.

visant une transformation à la fois stratégique, digitale et managériale de l'entreprise pour assurer son leadership sur l'ensemble de la chaîne de valeur du parcours client. Un plan d'envergure est présenté au mois d'octobre 2014, accompagné d'une enveloppe de 225 M€ sur 4 ans, complétée en juin 2015 avec 10% supplémentaires dans le cadre du lancement de la place de marché. Commence alors, en interne, la mise au point technique, en collaboration avec les équipes de son DSI Laurent Idrac, de l'architecture qui va permettre de renforcer sa présence digitale via son site AccorHotels.com et l'application mobile. Fort de l'agilité croissante que Laurent Idrac a su impulser, à la fois dans les méthodes (innovation ouverte, devops, bus d'entreprise, urbanisme) et dans le renforcement des infrastructures informatiques, le groupe peut ainsi s'appuyer sur une usine digitale de niveau international capable de porter de nombreuses innovations.

Sébastien Bazin ne se positionne pas sur le terrain de l'hyperchoix, mais plutôt sur celui de la qualité. La place de marché hébergée sur son site n'accueillera donc qu'une sélection d'offres d'hôteliers indépendants. L'objectif est d'y référencer à terme 10 000 hôtels, soit 6 000 de plus

que son propre parc, parmi ceux bénéficiant des meilleures notes sur Tripadvisor (et qui auront été vérifiés par des collaborateurs du groupe) dans un peu plus de 300 villes identifiées comme à fort potentiel.

Et pour accélérer le mouvement, AccorHotels procède en avril 2015 à l'acquisition de Fastbooking, entreprise

Spécialiste de la finance et de l'hôtellerie, Sébastien Bazin impulse la transformation digitale dans son entreprise pour en faire l'une des références de l'hospitalité digitale dans un secteur en pleine mutation.

Le 3 juin 2015 est né AccorHotels, un opérateur hôtelier qui vend non seulement les nuitées de son parc, mais aussi celles d'hôteliers indépendants. Pour Sébastien Bazin, son PDG, il était temps d'une part d'imposer un nom sans équivoque au niveau mondial quant à l'activité de son entreprise, d'autre part de marquer la convergence avec le site AccorHotels.com.

Enfin, en ouvrant une place de marché au-delà de ses propres marques, le groupe se positionne comme un acteur digital innovant qui propose des solutions alter-

natives et qualitatives aux hôteliers.

Quand il prend les rênes d'Accor en août 2013, il sait, pour en être déjà l'un des actionnaires principaux au travers de Colony Capital, que la transformation digitale de l'entreprise est une priorité absolue et que toute la chaîne de valeur de l'industrie hôtelière est en plein bouleversement.

Assisté de Vivek Badrinath, directeur général adjoint en charge du marketing, de la distribution, du digital et de l'IT, recruté en mars 2014, il met en place une stratégie

**DEVENIR
UN TIERS DE
CONFIANCE
SÉLECTIF
EN TOUTE
TRANSPARENCE**

LES GRANDES ÉTAPES DIGITALES DE 2015

• **Mars** : lancement en mars d'une application AccorHotels pour les montres connectées Apple Watch, pour gérer sa réservation, être informé des services de l'hôtel, accéder aux détails pratiques (itinéraire, météo, etc.) et bien sûr retrouver sa carte de fidélité dématérialisée.

• **Avril** : acquisition de Fastbooking

• **Juin** : ouverture du site AccorHotels.com aux hôteliers indépendants

• **Juin** : l'application mobile AccorHotels devient unique et intègre notamment les fonctions de gestion de voyage de Wipolo (start-up acquise fin 2014), l'accès aux informations et aux services au sein de l'hôtel, et la gestion du programme de fidélité. L'application bénéficie désormais d'une mise à jour toutes les 3 semaines.



Le nouveau message « Feel Welcome » d'AccorHotels s'adresse aussi bien à ses clients qu'aux hôteliers indépendants.

française créée en 2000, qui intervient déjà en support du développement technologique et marketing de 4 000 hôtels dans le monde. De quoi déjà faciliter l'intégration technique de certains partenaires potentiels à la place de marché.

Aux hôteliers indépendants - 70 % du marché - qui rejoindront son programme, Sébastien Bazin promet une commission moins élevée que celle pratiquée par les OTA et, chose dont ils étaient jusqu'alors privés par ces agences, l'accès aux données (mail, téléphone, etc.) de leurs clients, pour qu'ils en soient désormais maîtres. Une dé-

ACCORHOTELS EN CHIFFRES

- **3 800** hôtels dans **92** pays
- **180 000** personnes
- **170 000 000** de visites annuelles sur le site Accorhotels.com disponible en **18** langues.

sintermédiation synonyme de maîtrise de leur propre développement.

Par sa nouvelle approche, Sébastien Bazin souhaite aussi satisfaire ses clients, leur simplifiant le processus de choix grâce à une sélection plus transparente, avec des algorithmes moins confus. Son plan sur 4 ans n'en oublie pas pour autant l'accompagnement « numérique » qu'il souhaite leur offrir avant, pendant et après le séjour. Au travers notamment de nouveaux services déployés au sein d'une application mobile unique désormais mise à jour toutes les 3 semaines. Mais aussi, par exemple, grâce à un partenariat technologique avec Samsung Electronics pour l'équipement de ses hôtels avec des écrans ultra haute définition : la solution Lynk Hospitality Management du coréen y centralisera les réglages de confort de la chambre et l'accès à de nombreux services.

Les gérants d'établissements, quant à eux, disposent maintenant tous du programme Voice of the Guest (VOG) élaboré en partenariat avec le spécialiste de l'e-réputation TrustYou, et seront ainsi immédiatement avertis du dépôt d'un commentaire sur leur hôtel sur une plateforme sociale pour mieux gérer leur e-reputation.

Le numérique est définitivement installé dans toutes les strates du groupe, qui réalise déjà 35 % de ses ventes de nuitées sur Internet, dont 15 % depuis un smartphone. De quoi aborder sereinement l'anniversaire de ses 50 ans d'activité l'année prochaine. ~

Pierre Landry



Laurent Idrac, DSI

DR
Vivek Badrinath, DGA en charge du marketing, de la distribution, du digital et de l'IT.

Patrick Duverger

Ville d'Antibes

Internet des Objets, port ultra-connecté, moyens d'éducation sur le cloud : le DSI de la ville lance des expériences tous azimuts, et obtient des résultats pour des coûts modérés.

PRIX TRANSFORMATION SECTEUR PUBLIC

Pour la ville d'Antibes, l'Internet des Objets (ou IoT, *Internet of Things*) n'est plus de la science-fiction. En 2015, l'IoT a été testé pour rendre les monuments de la ville communicants par le biais d'une application pour smartphones ; elle s'active lorsque le touriste se promène, grâce à des balises de type *Bluetooth Low-Energy* (BLE) placées sur des sites fréquentés par les Antibois et les touristes. Dès que l'on entre dans une distance d'alerte, de 10 à 30 mètres autour d'un monument disposant d'une balise BLE, des notifications apparaissent sur l'écran du téléphone, pour lui donner des informations complémentaires. La solution a été mise en place gratuitement grâce à une convention de partenariat public-privé, notamment avec la technopole de Sophia-Antipolis. Mieux, les monuments sont reliés entre eux, permettant aux visiteurs d'effectuer un circuit touristique utilisant la géolocalisation de leur smartphone et de noter leurs sites



préférés, une notation visible par d'autres touristes présents sur un autre endroit.

Autre grand projet menée par la ville : une meilleure analyse de la consommation d'eau avec la remise en concurrence de la DSP (délégation de service public) de la distribution de l'eau potable. Une initiative en plein cœur de la tendance Smart Cities, qui s'amplifie après la COP21. Résultat, Antibes est la ville où l'eau potable est la moins chère en France. « *J'ai géré ce dossier en tant que responsable de la distribution de l'eau au sein de la ville, et comme les SI sont dans ma direction, ce résultat provient essentiellement de la connaissance détaillée du système d'information géographique du réseau d'eau, du modèle hydraulique de distribution, croisés dans nos bases de données avec un modèle de vieillissement consistant à trouver le taux de défaillance, la durée de vie et les variables de détérioration. Cela nous a permis d'optimiser les prix des offres privées en les comparant à une proposition de gestion en régie qui ciblait précisément les travaux à effectuer pour diminuer la vétusté globale du réseau, réduire les fuites, stabiliser son âge moyen et donc diminuer le prix des travaux sur les 10 prochaines années du contrat, avec un taux de renouvellement du réseau supérieur à ce qui se faisait précédemment* », résume Patrick Duverger, directeur des moyens généraux et DSI de la ville. Antibes s'est appuyée sur des partenariats avec des acteurs privés comme SAP (analyse prédictive), IBM (Bluemix) ou Sig-

fox (technologies réseaux). Il s'agit d'un partenariat à titre non onéreux qui permettra à la commune d'expérimenter la plateforme Hana de SAP, la plateforme BlueMix et le moteur Watson de IBM, l'IoT façon Sigfox afin de faire du prédictif sur les réseaux de distribution avec suffisamment de données informatiques, géographiques, statiques et en temps réel pour prévoir les défaillances potentielles d'un réseau de distribution (eau, gaz ou électricité).

Enfin, la DSI de la ville d'Antibes est pionnière dans l'expérimentation d'un cloud privé dédié à l'éducation appelé « *Educloud* ». Sa particularité ? La mise en ligne d'une puissance graphique côté « cloud » disponible depuis des postes utilisateurs avec ou sans carte graphique (PC ou tablettes). Cela a pour conséquence de populariser les environnements 3D au service de contenus pédagogiques quel que soit le support. Au-delà de ce qui est immédiatement visible, l'utilisation d'un environnement virtuel à la pointe des technologies 3D permet d'envisager les supports de cours à destination des enfants d'une manière totalement différente, avec plus de facilités pour leur faire comprendre des phénomènes abstraits. Un partenariat gratuit avec la société Gayatech a permis la modélisation de la ville d'Antibes, baptisée Antipolis à l'époque romaine, dans un jeu pédagogique en 3D avec le concours des professeurs. ~

Pierre Berlemon

LE PORT D'ANTIBES

Les innovations numériques de la ville ne se limitent pas à ses concitoyens. Le port d'Antibes étant le véritable poumon touristique de la ville, Antibes a mis en place un port de plaisance 2.0. Suite à une volonté de la SAEM du port Vauban de proposer des innovations technologiques pour moderniser les usages des clients du port, Sopra-Steria a proposé à la ville de conventionner par un partenariat pour apporter au port Vauban le dernier cri des technologies qu'ils développent dans ce domaine et d'en faire la vitrine européenne des ports intelligents. L'objectif est de mettre en œuvre une conciergerie maritime numérique innovante pour faciliter les mises en relation entre port, yachts et écosystèmes locaux.

Véronique Sinclair

Sacem

PRIX TRANSFORMATION PME



La Sacem doit faire face aux enjeux de l'attribution des droits d'auteur liés au numérique. La DSi développe de nouveaux services afin d'assurer une juste répartition des revenus à ses sociétaires.

Plus prosaïquement, la Sacem s'est engagée dans un processus de dématérialisation. L'admission des sociétaires (auteurs, compositeurs, etc.), la déclaration des contrats, la gestion des nouveaux clients, etc., s'effectue désormais en ligne. Pas anecdotique contrairement à l'apparence, la DSi a équipé ses collaborateurs sur le terrain de smartphones géolocalisant leurs clients. L'idée est d'optimiser leurs tournées en ciblant où le potentiel de collecte est le meilleur. Ces collaborateurs seront en outre équipés en 2016 d'une tablette afin de signer électroniquement les contrats.

Et pour assurer le long terme, la Sacem évalue la technologie BlockChains qui pourrait optimiser la circulation des informations entre les sociétés de droits d'auteur du monde entier. Quand la musique est bonne...

Pierre Berlemont

C'est bluffant comme service », relate Véronique Sinclair, DSi de la Sacem (Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique), citant un éditeur pour le moins enthousiaste concernant une nouvelle offre mise en place par la société. Ce nouveau service, dénommé « Mes répartitions détaillées », disponible sur le portail sacem.fr (d'ailleurs complètement relooké en 2015, afin de répondre à la tendance responsive design) permet d'affiner la provenance des droits d'auteur, et apporte une vraie transparence pour les artistes et éditeurs, ce qui ne serait pas possible sans la révolution numérique que réalise la DSi.

C'est d'ailleurs ce qui a séduit le jury des DSi du Club *ITforBusiness* : la Sacem doit faire face au digital et se transformer, ce à quoi s'est attelé Véronique Sinclair. L'industrie musicale évoluant très vite, la Sacem a revu son modèle pour y répondre. Streaming, diffusion sur les plateformes de réseaux sociaux, pas facile de savoir qui est autorisé à diffuser un morceau et de savoir quels droits sont à reverser. L'atout de la Sacem ? La richesse des données dont elle dispose. Reste à les sécuriser, tout en ouvrant leur accès à l'extérieur. La Sacem a pour cela lancé en 2015 Sharon (Shared online), afin de valoriser ses données. Il s'agit

d'analyser les musiques et vidéos écoutées ou vues sur les plateformes de streaming. La DSi a mis ainsi en place des technologies de pointe (ElasticSearch, Hadoop, etc.). Des technologies qui permettent de gérer finement les droits et licences face aux géants américains du Web.

Et en 2016, Sharon va s'enrichir, notamment avec des métadonnées provenant de bases externes ou issues des réseaux sociaux, qualifiant le contenu des œuvres diffusées. L'objectif est de repérer le chemin parcouru par un morceau de musique ou une vidéo : comment l'identifier ? A-t-il été modifié (altéré ou même enrichi) ? À qui a-t-il été facturé ? Comment sont répartis les droits ?

Sur le plan technologique, Véronique Sinclair compte sur les techniques de « *Finger printing* », associées à des technologies plus pointues, comme l'analyse sémantique pour reconnaître les paroles de chanson, ou le *Machine learning* pour augmenter la performance de recherche (notamment sur les User Generated Content). À plus long terme, la Sacem compte sur l'analyse prédictive pour simuler la facture des plateformes de diffusion numérique et verser des avances avant même la déclaration officielle du nombre d'écoutes d'un morceau, par exemple.

LE RÔLE DE LA SACEM

La Sacem a été créée... en 1851. Elle en charge d'assurer les droits de propriété intellectuelle des auteurs, compositeurs et éditeurs. Chaque année, ce sont plus de 1,5 million d'œuvres nouvelles qu'elle doit gérer. Depuis le 19^e siècle, les moyens de collecte ont bien évidemment évolué. La Sacem peut maintenant afficher précisément les sources de revenus pour chaque artiste. Ainsi 65 000 sociétaires accèdent régulièrement à son portail. Le dépôt d'une œuvre artistique peut s'effectuer en ligne, en 24/7, ce qui assure à son auteur des revenus rapides lorsque son œuvre explose grâce au buzz créé sur les réseaux sociaux en quelques heures.

Philippe Bavay

Groupe Vinci

PRIX PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE, GRAND COMPTE

PHILIPPE BAVAY

• 1982-1986

Expert des Nations Unies en prospection géologique et minière

• 1986-1989

Société Camperont Bernard.
Responsable bureautique

• 1989-1990

Société Forasol-Foramejir.
Responsable bureautique

• 1990-2001

Société Camperont Bernard.
Responsable bureautique et réseaux.

• 2011-2006

Responsable informatique de Vinci

• DEPUIS 2006

DSI de Vinci



Pour la DSI de Vinci, il s'agissait de faire passer le numérique à la vitesse supérieure.

Plus de 185 000 collaborateurs dans 100 pays, un CA de près de 40 milliards d'euros, une DSI centrale de 40 personnes à laquelle s'ajoute une DSI pour les différents pôles métiers du groupe, totalisant 600 informaticiens. Pas de doute, Vinci constitue bien un grand compte. Et tout projet informatique prend par conséquent une ampleur considérable. Ne se rrait-ce que ce qui peut paraître comme un projet simple : la création d'un annuaire. Indispensable pour la création d'applications collaboratives, l'annuaire comprend 152 000 entrées synchronisées quotidiennement. Il a été construit à partir de multiples sources d'informations (paie, annuaires locaux, etc.). Ce qui a nécessité l'installation d'outils de collecte de données, fournis par Talend - Talend DI (*Data Integration*) pour l'ETL (*Extract transform and load*), Talend ESB (*Enterprise service bus*) et Talend MDM (*Master data management*). Un système centralisé permet de créer un ID unique pour chaque collaborateur du groupe, auquel s'ajoute un système de SSO (*Single Sign-On*).

Cet annuaire a permis de développer un réseau social et collaboratif d'entreprise (RSCE), intitulé Network Together, avec la mise en relation des collaborateurs et de

leurs expertises afin de faciliter le travail collaboratif. L'application est bien sûr disponible sur mobiles et tablettes. Network Together s'appuie les technologies Microsoft Sharepoint et sur Apache Cordova pour la partie mobile. Pas moins de 400 communautés ont été créées sur ce réseau. Les collaborateurs sont ainsi accompagnés dans une aide au changement. Pour 2016, l'entreprise compte mieux intégrer Network Together aux outils de Microsoft (Outlook, Lync, Office), et l'interconnecter avec les espaces collaboratifs métiers du groupe afin de constituer une base de connaissances fédérée.

Autre volet important mis en œuvre par la DSI en 2015 : le projet DFI (Dématérialisation des factures intra-groupe). Là aussi, une tâche difficile à conduire du fait de l'organisation décentralisée du groupe, de la diversité des systèmes comptables, et du nombre de sociétés concernées (2 300), comme le reconnaît Philippe Bavay, DSI. L'objectif est bien entendu de réduire les coûts, mais aussi de diminuer les délais de comptabilisation et de faciliter la consolidation financière intra-groupe. À cela s'ajoute l'obligation de se préparer pour les nouvelles normes réglementaires européennes et de persuader de l'avantage d'une démarche

« tout digital » le personnel administratif. Si le projet a été démarré en 2011, avec la mise en place d'un portail chez Cegedim, prestataire de Vinci, centralisant l'envoi et la réception des factures sous format électronique - mais en maintenant un flux papier en parallèle - c'est en 2015 que Vinci est passé au « zéro papier ». Avec à la clé une économie de plus de 1 million d'euros et 180 000 factures traitées. Mieux, en 2016, en élargissant la dématérialisation fiscale avec ses fournisseurs et clients, Vinci table sur une économie comprise entre 5 et 10 millions d'euros.

Les projets de Vinci foisonnent pour le futur. Un des objectifs est de développer un « App Store » où seront disponibles toutes les applications mobiles du groupe, que ce soit pour les collaborateurs du groupe, mais aussi pour ses clients. Enfin, Vinci compte créer un « Fab Lab » pour développer les innovations en termes de numérique. ~

Pierre Berlemon

LE GROUPE VINCI

Vinci est spécialisé dans les métiers de la construction et la concession. Le groupe est ainsi concessionnaire d'une partie du réseau autoroutier français (plus de 4 000 km), auquel s'ajoute 1 000 km de voies rapides dans le monde. Vinci Airports gère 23 aéroports, en France, tout comme au Portugal ou au Cambodge. L'entreprise gère également les réseaux électriques, via Vinci Énergies, pour déployer, équiper et faire fonctionner ces infrastructures. Dans ce domaine, la société est notamment présente au Moyen-Orient (Arabie Saoudite, Qatar, Koweït, etc.). Eurovia est l'un des principaux acteurs mondiaux des travaux d'infrastructure de transport (routes, autoroutes, voies ferrées, tramways). Vinci Construction prend en charge l'ensemble des métiers du bâtiment, y compris les projets les plus complexes. Elle orchestre notamment la construction de l'enceinte de confinement de la centrale nucléaire de Tchernobyl, qui doit s'achever en 2017.

Francis Gest

CHR d'Orléans

La transformation numérique des centres hospitaliers est complexe, d'autant que le secteur de la santé est soumis à des normes rigoureuses. Mais Francis Gest s'attache à numériser son domaine.

PRIX PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE, SECTEUR PUBLIC

Ecodex? Euraf? Ces marques ne sont pas connues pour la plupart d'entre nous. Pourtant, elles ont permis à Francis Gest, DSI du centre hospitalier régional (CHR) d'Orléans, et à son équipe encadrée par Éliane Boutin, RSI, d'optimiser et d'assurer la livraison de médicaments dans son hôpital. Des robots qui sécurisent l'acte de prescription pharmaceutique, jusqu'à l'assemblage automatisé de la dose journalière individuelle et nominative. Un travail de longue haleine, car la DSI a dû assurer l'interconnexion des robots avec les applications spécialisées dans la prescription de médicaments, telles Actipidos et Cristal Link, en l'occurrence. Cette interconnexion a mobilisé toutes les équipes de la DSI, de la pharmacie hospitalière en passant par les éditeurs, et constructeurs des robots.

Automatiser la chaîne qui va de l'acte de prescription pharmaceutique validé et contrôlé par les pharmaciens, jusqu'à l'assemblage automatisé de la dose journalière individuelle et nominative (blistérisée et livrée par des automates dans les services destinataires aux infirmières responsables de l'administration du médicament au malade) a constitué une sérieuse avancée pour le circuit du médicament du CHR.

Le flux de données est contrôlé par un EAI (Enterprise Application Intégration), fourni par Enovacom. Par ailleurs, la DSI a initialisé la prescription biologique connectée qui est en phase de déploiement



FRANCIS GEST

- DEPUIS 1990
directeur d'Hôpital ancien élève de l'EHESP
- 2005
obtention de la Certification ISO 9001 version 2000 dans un grand établissement de santé mentale de la banlieue de Lille, notamment sur la fonction SI
- DEPUIS 2008
Expert visiteur de la Haute Autorité de Santé (HAS)

et d'ajustement. Celle-ci aura vocation à fournir les prescriptions à un robot de tri des tubes de prélèvements biologiques transportés par voie pneumatique.

Coté informatique, la DSI gère 3 400 PC, 150 logiciels et 300 serveurs. L'effectif du SIH (Système d'Information Hospitalier) se compose de 35 personnes. Ses ressources financières en termes d'exploitation se chiffrent à environ 1,4 million d'euro, une grande part étant consacrée à la maintenance des logiciels, des matériels et à l'assistance technique. Ce sont par contre plus de 3,8 millions d'euros qui sont investis (en 2014), notamment dans le domaine réseau, progiciels et postes de travail. Résultats de ces investissements, plus de 1 600 lits sont équipés de prises informatiques.

Le CHR adhérant à la messagerie de santé sécurisée de l'ASIP Santé, Francis Gest compte poursuivre l'ouverture sur l'extérieur : envoi de compte-rendus par messagerie, SMS patients, Région sans film. L'initiative consistant à envoyer des SMS aux patients a été d'ailleurs particulièrement appréciée par le jury des DSI du Club IT for Business. Un moyen d'ouvrir les directions informatiques au monde extérieur.

Les projets de la DSI du CHR d'Orléans sont éligibles au plan de soutien Hôpital Numérique. Se préparant à la norme ISO 20000, elle est prête à affronter sereinement la visite HAS (Haute autorité de santé) en s'appuyant sur l'analyse des risques qu'elle a faite en 2015 et sur le plan de 40 actions validé par les instances du CHR d'Orléans. ~~~~~ Pierre Berlemont

L'HÔPITAL NUMÉRIQUE

Le programme Hôpital numérique a été établi par le ministère de la Santé. Il a pour objectif d'intégrer le digital dans le parcours santé du patient et de favoriser les échanges entre médecins traitants, spécialistes, et hôpitaux. Cela implique notamment des systèmes d'information communs, ou en tout cas une meilleure intégration. Les agences régionales de santé (ARS) sont particulièrement impliquées.

Florence Delacour

Fondation de France

PRIX PERFORMANCE OPÉRATIONNELLE, PME

FLORENCE DELACOUR

• 1994-1997

Matif SA Euronext,
chargée de mission
RH et Organisation

• 1998-2000

Paris Habitat-OPH,
Adjoint DRH

• 2000-2003

Alcion,
informatique, DRH

• DEPUIS 2003

Fondation de
France, directrice
ressources Internes



© A. Cazard

La directrice ressources internes de la Fondation de France parvient à optimiser toutes les briques de son SI avec agilité.

LA FONDATION DE FRANCE

Le rôle de la Fondation de France est de permettre à toutes les formes de générosité de s'exprimer, dans tous les domaines de l'intérêt général. La Fondation de France collecte et redistribue des prix, bourses et subventions pour soutenir des projets qui recréent du lien social, favorisent la recherche médicale, la culture, l'éducation...

En plus des 200 utilisateurs internes qui exploitent les services de la DSI, la Fondation de France a sous son égide environ 800 fondations, lesquelles bénéficient d'un accompagnement et de conseils personnalisés pour gérer au mieux leurs actions philanthropiques. Même s'ils sont encore peu demandés, de nouveaux services IT leur seront proposés dans les années qui viennent. Les bénéficiaires de bourses et autres subventions de la Fondation (environ 9 500 chaque année) sont autant d'utilisateurs potentiels des services IT. Tout comme les 500 bénévoles engagés auprès de la Fondation.

Florence Delacour est une récidiviste. En 2012, elle a reçu le trophée PME décerné par 01 Business et Technologies (« ancêtre » d'ITforBusiness). Son parcours est atypique : elle a occupé en premier lieu des fonctions liées aux ressources humaines et à l'organisation dans diverses entreprises, avant de prendre le poste de directrice des ressources internes, et donc DSI, à la Fondation de France. Un poste riche en responsabilités : système d'information et numérique, pilotage, organisation et qualité, management des risques, RH...

La DSI, répartie en trois secteurs (SI métiers, Infrastructure et sécurité, Business Intelligence), compte 17 personnes en moyenne : 13 salariés, ainsi que des prestataires (les développements sont externalisés).

La performance opérationnelle guide les projets menés par Florence Delacour et ses équipes. Elle passe par un alignement systématique entre système d'information, processus, risques, et capital humain.

Cette performance est d'autant plus cruciale que la Fondation de France dispose d'un grand nombre d'applications.

Florence Delacour insiste sur le travail fait pour que la DSI ne soit pas vue seulement comme un centre de coûts, mais

comme créatrice de valeur. Elle a mis en place une démarche agile et surtout de co-construction avec les directions métiers qui se traduit par une responsabilité partagée matérialisée par des livrables d'engagement des différents cycles projets.

Cette démarche de co-construction intègre également des collaborations externes, éditeurs et SSII par exemple.

Florence Delacour est particulièrement satisfaite du dispositif de collaboration autour du nouveau site web construit avec Drupal et mis en place en novembre 2015 : « *C'est un très bel exemple pour nous de projet co-construit : conception partagée entre direction de la communication et DSI ; réalisation par la Web School Factory d'un pilote et analyse du parcours client numérique ; propositions ergonomiques pour repenser l'expérience utilisateur du site web ; mise en place de groupes tests pour challenger notre prototype. Nous nous sommes enrichis de toutes ces contributions pour réaliser notre site* », explique-t-elle.

Autre projet mis en œuvre en 2014 : le décisionnel. Il fallait gagner en réactivité et en qualité de service, réduire le temps passé à la production du reporting, et faciliter le suivi des objectifs opérationnels et stratégiques. Avec notamment Oracle Business Intelligence Enterprise Edition, les résultats sont là : des indicateurs permettent de piloter par processus les apports de productivité réalisés par la mise en place de la *Business Intelligence*. Par exemple, la production de reporting financier pour le conseil d'administration a permis de gagner plus de 8 jours de travail en 2015.

Enfin, pas de performance opérationnelle sans performance de l'infrastructure. La Fondation a mis en œuvre en 2015 Centreon qui lui permet de disposer d'alertes lors de dépassement de seuils prédefinis ou d'inaccessibilité d'un service. S'y ajoute AppDynamics, notamment pour analyser a posteriori les erreurs ou dysfonctionnements d'une application.

Le bilan ? Une optimisation des process de travail, un gain constaté en termes d'efficacité et de confort de travail, un budget pluriannuel en baisse. Et déjà un nouveau cru de projets 2016... ~ Pierre Berlemon

Franck Ostertag

SALM (Société alsacienne de meubles)

Comment une industrie traditionnelle, telle la fabrication de cuisines, a-t-elle pu se transformer grâce au numérique ? C'est ce qui a séduit le jury d'*IT for Business* pour ce coup de cœur.

Le sur-mesure avec un très haut niveau de personnalisation du produit pour la satisfaction de nos consommateurs... Tel est le leitmotiv de la SALM (Société Alsacienne de Meubles), qui conçoit, produit et distribue des meubles de cuisine. C'est grâce au numérique que l'entreprise parvient à faire des cuisines « *Perfect Fit* », c'est-à-dire totalement sur mesure, à une échelle industrielle d'environ 500 cuisines complètes par jour. C'est grâce au numérique aussi qu'elle a pu faire évoluer son modèle pour étendre son offre à l'ensemble du sur-mesure lié à l'habitat (bureaux, chambres d'enfants, bibliothèques, meubles télévision, salles de bain, etc.).

C'est grâce au numérique qu'en 2014, la SALM a mis en place un système de traçabilité pour tracer les commandes depuis les points d'expédition du groupe aux plateformes logistiques, pour aller jusqu'aux consommateurs à travers toute une chaîne de partenaires indépendants : transporteurs, logisticiens, poseurs, vendeurs... Ce projet poursuit son déploiement sur 2016.

Cette histoire continue et va se renforcer en 2016 : l'investissement digital dans son « cœur de métier » se poursuit avec

une nouvelle génération d'outils de configuration graphique en 3D et de systèmes de gestion permettant d'aller encore plus loin dans cette chaîne numérique. Avec un objectif clair : le moins de ruptures possible entre le consommateur et la production, pour assurer de délivrer un produit et des services à la hauteur de la réputation des marques Schmidt et Cuisinella.

« *L'innovation numérique est en effet au cœur de la stratégie du groupe depuis des années, et le processus s'accélère encore* », dit Franck Ostertag, DOSI et chief digital officer de la SALM. L'entreprise ne va donc pas se reposer sur ses lauriers en 2016. Bien au contraire : à l'excellence digitale au service de la chaîne de commande et de production, la SALM veut désormais associer une excellence dans la relation « sur mesure » et « personnalisée » avec chaque consommateur.

Avec une idée simple : fidéliser les très nombreux consommateurs qui sont très satisfaits de leur expérience avec nos marques et attirer de nouveaux consommateurs. Ce qui n'est pas évident pour une industrie aussi traditionnelle où l'on achète un bien d'équipement durable et où il est nécessaire de « voir » et « toucher » le pro-

LA SALM

Son nom n'est pas connu. Pourtant la SALM est leader dans son domaine : la conception de cuisines haut de gamme, à travers ses marques Schmidt et Cuisinella, numéros 1 et 2. La SALM compte près de 1 500 collaborateurs et son chiffre d'affaires dépasse les 430 millions d'euros. Elle dispose de 5 sites de production, 4 en Alsace et 1 en Allemagne. La société est particulièrement investie dans la protection de l'environnement : les chutes de bois issues de la fabrication servent ainsi à produire de l'énergie pour les sites concernés.

duit pour faire son acte d'achat. L'objectif n'est donc pas de tout numériser, mais d'offrir aux consommateurs une expérience digitale, physique et humaine exceptionnelle, tout le long de leur parcours d'achat.

Tel est le but du programme de transformation numérique intitulé « *Consumer Connect* ». Il s'agit de fédérer les activités marketing, le commerce, le développement produit, et la DSi pour améliorer la relation avec les consommateurs. Pas moins de six projets sont en cours de développement : Internet 2.0 (pour mieux attirer les consommateurs internautes et les amener en Magasin - *Drive to Store*) ; Magasin 2.0 : (ré-inventer le magasin à l'ère digital) ; Produit 2.0 (mieux présenter les produits et solutions au consommateur pour s'inspirer et s'immerger dans son projet de cuisine, salle de bain et aménagement sur mesure de son habitat) ; Commerce 2.0 (utiliser le e-Commerce pour vendre des produits complémentaires aux magasins) ; Pose 2.0 (équiper les 3 500 poseurs en tablettes numériques pour mieux « guider » la pose) ; et enfin Service 2.0 (le CRM « service client et consommateur » quel que soit le canal). Bref, cuisine et numérique sont loin d'être incompatibles.

Pierre Berlemont

PRIX COUP DE CŒUR



FRANCK OSTERTAG

- 2000-2006
DSI France-Belgique
des Brasseries
Kronenbourg
- 2006
Responsable
stratégie SI du
groupe Kingfisher au
niveau international
(Castorama,
Brico-Dépôt,
B&Q, etc.)
- 2009
DOSI du groupe
SALM
- 2015
CDO (Chief digital
officer) du groupe

Que sont-ils devenus ?



Si quelques-uns de nos lauréats sont partis à la retraite, exerçant parfois une activité de consultant, certains ont accédé à d'autres responsabilités dans leur entreprise ou ont écouté les sirènes d'une autre société. Toutefois, la plupart d'entre eux restent fidèles à leur employeur et poursuivent les projets entrepris.



André Ampelas

Dirigeant d'Amdrex

Grand Prix 2003. À cette époque, André Ampelas était DSI de la RATP et fut, avec son équipe, l'inventeur du pass Navigo. En 2004, il quitte le groupe, devient consultant international indépendant, puis revient à Paris pour fonder Amdrex, une société de conseil en gestion et de services aux entreprises. ■



Jean-Michel André

DSI du groupe Europ Assistance

Primé en 2013. Responsable de la supply chain de la Fnac en 1999, il est nommé directeur de la qualité de service et de l'exploitation chez Canal+. En 2008, il devient DSI d'Europ Assistance France, puis quatre ans plus tard, élargit cette fonction à l'ensemble du groupe. ■



Nicolas Aubin

DSI d'Aquarelle.com

Primé en 2006. Il rejoint le site de vente de fleurs en 2000, en tant que directeur technique. Deux ans plus tard, il est promu DSI. ■



Jean-Pierre Bailly

Directeur des ressources numériques Nantes Métropole et Ville de Nantes

Trophée 2008. Directeur du département général des ressources numériques de Nantes Métropole, il a accompagné la création de la communauté urbaine en 2001 et la mutualisation des moyens informatiques. De 1979 à 1985, Jean-Pierre Bailly a occupé le poste de DSI au sein du groupe CIC et, de 1985 à 1990, celui de chargé d'études au GIE informatique du Groupe Banques Populaires. ■



Philippe Bavay

DSI du groupe Vinci

Lauréat en 2005 et en 2016.

Accompagnant depuis 2001 l'informatique du groupe de BTP, il a été un pionnier en matière de développement durable. Il est à nouveau récompensé en 2016, dans la catégorie performance opérationnelle, notamment pour ses projets d'annuaire et de réseau social d'entreprise. ■



Aline Bec

Directeur général adjoint Opérations groupe BPCE

Lauréate en 2004. À l'époque, elle gérait le pôle services bancaires et le SI du Crédit lyonnais. En 2007, elle est nommée DSI de Natixis. Depuis fin 2012, elle occupe le poste de directeur général adjoint Opérations groupe à la BPCE. ■



Rémy Berthou

DSI de SNCF Réseau

Primé en 2004. De 2000 à 2006, il a été le DSI de France 3 et, de 2004 à 2006, le DSI de France Télévisions. À ce titre, il a conduit un grand projet de numérisation des contenus. En 2007, Rémy Berthou rejoint la SNCF en tant que DSI de la Branche Voyages. On lui confie ensuite la DSI Stratégie et Finances et Branche Infra. Depuis 2014, il est DSI de Réseau Ferré de France (RFF) et désormais de SNCF Réseau. ■



François Blanc

DSI d'Elis

Distingué en 2009. Ce polytechnicien était alors à la tête de la DSI groupe de Valeo depuis 1999.

En septembre 2012, il crée sa propre structure de conseil en management des systèmes d'information, PlanetGo. En 2014, il devient le DSI d'Elis, société spécialisée dans la location et l'entretien de linge et d'habillement professionnel. ■



Benoît Blot

DSI des filiales françaises de TUV Rheinland

Distingué en 2001. Après avoir piloté la direction des SI du groupe Flo, il devient le DSI d'Autosur, société spécialisée dans le contrôle technique automobile. Depuis juillet 2013, il est en charge de la DSI des filiales françaises de TUV Rheinland qui gère notamment les centres Auto-sur. ■



Jérôme Bourreau

VP Marketplace Business line Ingenico Group

Trophée 2005. Directeur du contrôle financier et du développement chez Thomas Cook de 2008 à fin 2012, puis président de Ilyplanet-Football.com (réseau social dédié au marché du football amateur et semi-pro), il fut, de mars 2014 à mai 2015, directeur général d'e-merchant (groupe Pixmania). Depuis juillet 2015, il est VP Marketplace Business line chez Ingenico Group, société spécialisée dans les solutions de paiement sécurisées. ■



Bruno Brocheton

VP et DSI d'Euro Disney

Élu en 2003. Il poursuit une carrière de vice-président et de DSI au sein du parc de loisirs qu'il a rejoint en janvier 2000. De 1993 à 2000, il fut le DSI Europe de Reebok. ■



Laurent Buc

DSI de STG

Lauréat en 2004. Après avoir dirigé l'informatique de Tricots Saint James de 2001 à 2010, il rejoint STG (Société de transports Gautier) comme DSI adjoint. En juin 2011, il est promu DSI de la société. ■

**Pascal Buffard****Président d'Axa****Technology Services et président du Cigref****Primé en 2005.**

Après avoir piloté la DSi France d'Axa, il devient en 2010 directeur général d'Axa Group Solutions. Depuis mars 2013, il assure la présidence d'Axa Technology Services et la présidence du Cigref. ■

**Pierre Carli****Président du directoire de la Caisse d'épargne de Midi-Pyrénées****Élu en 1999.**

Il était alors DSi du Crédit Lyonnais. Après un passage chez Renault, il rejoint le groupe Caisse d'Épargne en 2002 et, depuis juillet 2003, assure la présidence du directoire de la Caisse d'Épargne Midi-Pyrénées. ■

**Philippe Castets****DSI des Hospices civils de Lyon****Trophée 2004.**

À l'époque, il était à la fois DOSI du CHU de Grenoble et DSi des Hospices civils de Lyon. Depuis 2006, il se consacre exclusivement à cette dernière activité. ■

**Christophe Chapet****Directeur numérique et logistique de Nantes Habitat et président ADN'Ouest****Primé en 2013.**

Responsable du groupe Lapeyre en 1997 puis nommé DSi de Nantes Habitat en 2008, il est devenu le directeur numérique et logistique de ce bailleur social et constructeur de logements. Depuis 2011, il est président d'ADN'Ouest, Association des Décideurs du Numérique (ADN) de l'Ouest. ■

**Nicolas Chapuis****Ambassadeur de France au Canada****Trophée 2013.**

Cet ex-ministre conseiller à Pékin, puis ex-préfet des Hautes-Alpes, a rejoint en 2011 le ministère des Affaires étrangères en qualité de DSi. En 2013, il mène à bien le projet Diplomatie, un portail interministériel de la correspondance diplomatique, développé en open source. Depuis février dernier, il est l'ambassadeur de France au Canada. ■

**Vincent Chatard****COO de MCB Limited****Élu en 2010.**

Après plusieurs années passées au poste de DSi dans les banques en ligne (ING Direct de 2000 à 2008 et BforBank de 2008 à 2011), il devient COO (Chief operating officer) de Mediterranean Bank avant de prendre, en 2015, le poste de COO de MCB Limited, un établissement bancaire mauricien. ■

**Thomas Chejfec****DSI de Gerflor****Distingué en 2010.**

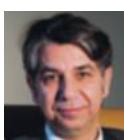
DSI de 2007 à 2010 chez Aldes, fournisseur de systèmes de ventilation, il est depuis janvier 2014, DSi groupe de Gerflor, spécialiste des sols professionnels et particuliers. ■

**Olivier Clos****DSI du Groupe Synergie****Distingué en 2003.**

Il était alors DSi d'Orchestra (prêt-à-porter pour enfants). En 2008, il devient DSi et responsable de la supply chain de Ludendo (La Grande récré, etc.). De l'été 2014 à celui de 2015, il est DSi de Dorel Juvenile, société de produits de puériculture. Depuis septembre 2015, il occupe le poste de DSi du Groupe Synergie, entreprise de travail temporaire, de recrutement et de formation. ■

**Jean-Pierre Corniou****Directeur général adjoint de SIA Conseil****Grand Prix 1999.**

Après avoir été DSi d'Usinor puis de Renault, tout en animant le Cigref, il entre chez SIA Conseil en 2008, suite au rachat, par ce cabinet, d'EDS Consulting Services qu'il dirigeait. ■

**Philippe Courqueux****DSI chez Cora et Président du Réseau Entreprendre Lorraine****Lauréat en 2010.**

En 2002, il rejoint le groupe de grande distribution en qualité de DSi et, en 2013, devient membre du Comex. En 2015, il prend la présidence du Réseau Entreprendre Lorraine. ■

**Maryvonne Cronier****Autoentrepreneur IT****Grand prix 2005.**

DSi de la Caisse nationale d'assurance maladie, elle a, en 2007, piloté le centre de traitement informatique des pays

de la Loire (CnamTS) avant d'en devenir directrice. Depuis 2014, elle est autoentrepreneur en conseil informatique. ■

**Patrick Dailhé****Gérant d'Alizé-P. Dailhé Consulting**

Élu en 1999. Alors DSi de l'Unedic, il rejoint Bercy en 2003 pour piloter le programme Copernic jusqu'en 2006. Il est désormais consultant indépendant, spécialisé dans le conseil aux dirigeants. ■

**Sébastien Debande****DSI de la Ville de Valenciennes**

Lauréat 2011. Après avoir été DSi de la mairie de Lille de 2009 à 2012, il a pris la tête de la DSi d'Arvato Services. Depuis novembre 2013, il est le DSi de la Ville de Valenciennes. ■

**Emmanuel Decologne****Directeur général délégué de Customers & Billing Solutions France**

Lauréat 2009. Entre 2007 et mars 2011, il est DOSI du fournisseur alternatif d'énergie Direct Énergie. De mars 2011 à février 2015, il prend la direction générale de Gee, un éditeur grenoblois de logiciels de gestion des services dans le domaine des fluides. Depuis 2015, il est directeur général délégué de Customers & Billing Solutions France, société regroupant e-GEE et Alsi. ■

**David Decovemacker****DSI Canaux de vente d'Auchan**

Lauréat en 2007. Après avoir accompagné la refonte du SI de Bonduelle, il rejoint en 2008 la DSIO d'Auchan, dont il devient le directeur infrastructures et opérations. En mai 2014, il élargit sa fonction en étant nommé DSi Canaux de vente. ■

**Florence Delacour-Le Petit****DSI et DRH de Fondation de France**

Primée en 2012 et en 2016. C'est au poste de DRH qu'elle entre en 2003 à la Fondation de France. Une fonction qu'elle cumule avec celle de DSi depuis 2007. Elle y →

Que sont-ils devenus ?

→ a depuis ajouté la direction de l'organisation ainsi que celle des risques. Récompensée en 2012 dans la catégorie PME-PMI, elle voit de nouveau son action distinguée en 2016, cette fois-ci en matière de performance opérationnelle. ■

**Régis Delayat****DSI du groupe Scor**

Élu en 2007. Ayant rejoint le réassureur il y a plus d'une vingtaine d'années, il est devenu DSI en 1992. Il a notamment doté le groupe d'un système de veille stratégique en ligne. ■

**Véronique Durand-Charlot****DSI de GDF Suez**

DSI de l'année 2010. Diplômée de Polytechnique et de Supelec, elle devient DSI de GDF en 2004. Depuis, elle a géré la séparation informatique entre EDF et GDF, puis la fusion entre GDF et Suez. ■

**Bernard Duverneuil****DSI d'Essilor**

Grand prix 2012. Directeur chez Coopers & Lybrand puis chez AT Kearney, cet X-Télécom prend le poste de DSI chez Lagardère en 2001. Puis il devient DSI d'Essilor en 2009. Depuis 2011, il est vice-président du Cigref et s'attache particulièrement à promouvoir la culture numérique auprès des métiers. ■

**Georges Épinette**
Consultant

Grand prix 2008. En trente ans, cet autodidacte a gravi tous les échelons de la fonction informatique du Groupement des Mousquetaires. En 2015, il cède sa place de DOSI du groupe et de directeur général de la Stime, la SSI interne, à Hubert Tournier. Défricheur impénitent, il assure désormais des missions de conseil tout en faisant part de son expérience, tant dans les instances de l'écosystème qu'à travers des cours et conférences. ■

**Michel Foulon**
DSI groupe de La Poste

Lauréat 2012. Ancien directeur chez PwC Consulting, il intègre Sodexo en 2001 pour y créer la DSI Europe continentale, puis les DSIs Amérique du Sud et Asie Pacifique. Il entre en 2008 à La Poste Courrier pour y réorganiser la DSI. DSI de la nouvelle branche Services Courrier Colis depuis septembre 2014, il prend la

succession de Michel Delattre à la DSI groupe de La Poste en janvier 2016. ■

**Pierrette Frey****DSI de Moët Hennessy**

Elue en 2003. À l'époque, elle officiait comme DSI de Kronenbourg. À l'été 2006, elle intègre le groupe de bricolage Kingfisher pour devenir en 2008 DSI Europe continentale de la filiale londonienne Kits (Kingfisher iT services). En septembre 2011, elle est DSI de Moët Hennessy du groupe LVMH. ■

**Christian Grellier****VP Innovation et Développement Durable chez Bouygues Immobilier**
Lauréat 2007.

Après plus de 20 ans passés chez TF1 comme responsable organisation puis patron d'e-TF1, il prend en 2007 la responsabilité de la DOSI de Bouygues Immobilier. Depuis 2010, il est VP de l'innovation et du développement durable dans l'entreprise. ■

**Pierre Gressier****DOSI de 3SI****Primé en 2003, 2011 et 2013.**

En septembre 2009, cet ingénieur X/Ensimeg s'est vu confier le pilotage de la DSI du véciste, ainsi que la direction du GIE informatique du groupe. Il avait déjà remporté deux trophées : l'un en 2003, alors qu'il était DSI de la Fnac, l'autre en 2011 en qualité de DSI des 3 Suisses. En 2013, il se distingue par l'aboutissement du projet Vinci de transformation de l'entreprise pour les enseignes 3 Suisses et Vitrine Magique. ■

**Jacky Galicher**
DSI de l'Académie de Versailles

Primé en 2015. De 2000 à 2005, il est chargé de mission auprès du directeur de DPE (direction des personnels enseignants) au ministère de l'Éducation nationale. Depuis février 2005, il est DSI de l'Académie de Versailles et, à ce titre, est en charge d'une équipe de 190 informaticiens. ■

**Philippe Gautier**
Cofondateur de Chook SAS

Élu en 2007. Il occupait alors le poste de DSI de Benedicta (groupe Heinz). En 2009, il crée Business2Any, une société d'édition de logiciels cybersécuritaires et de conseil, dont il assure toujours la direction. En 2014, il cofonde Chook SAS, une startup spécialisée dans les applications mobiles. ■

**François Gitton**
Senior Advisor de TPM Conseils

Grand Prix 2000. À l'époque, il pilotait les systèmes d'information de Kraft Jacobs Suchard. De 2001 à mars 2014, il est successivement DSI de Carrefour, La redoute, Renault et Veolia Water. Il préside désormais la société de conseil TPM. ■

**Philippe Guyard****Directeur audit et****organisation, Groupe Seb**

Élu en 2010. Après quinze années passées chez Accenture, ce centralien a rejoint Seb en 1998 en tant que DSI. En septembre 2011, il devient directeur audit et organisation au sein de la direction financière du groupe. ■

**Patrick Hereng**
Président, LiberateIT

Primé en 2011. Ayant débuté sa carrière du côté de l'offre (IBM, Intertechnique, Capgemini), il rejoint le groupe Caisse des dépôts et consignations en 1991, où il occupe plusieurs postes de DSi. Il intègre Total en 1998 et en devient DSi groupe. Il devient consultant indépendant en 2015. ■

**Luc Jarny**
Directeur général de Silca

Primé en 2003. Il était alors DSi de Natexis Banques Populaires. De 2008 à septembre 2012, il devient DRH adjoint du groupe Natixis, puis intègre Silca, GIE du Crédit Agricole. ■

**Stéphane Kersulec**
Directeur des systèmes d'information et du digital de Foncia

Grand prix 2015 alors qu'il était DSi du Club Méditerranée. Entré en 2004 au sein du groupe, il en a été directeur technique pendant 5 ans, avant d'en prendre la fonction de DSi en 2009. Fin 2015, il rejoint Foncia au poste de directeur des systèmes d'information et du digital. ■

**Bertrand Kientz**
Président et directeur général de Conztanz

Grand prix 2007. Couronné pour le projet Velib dans le cadre de sa mission de DSi chez Decaux, il rejoint Amadeus en 2008, en tant que directeur du développement stratégique informatique. Depuis juillet 2013, il dirige Conztanz, une SSII spécialisée dans le secteur aérien. ■

**Serge Lafont**
CEO de Warwick Grey Capital

Lauréat en 2004. Cet ancien DSi d'Areva met, à partir de fin 2005, ses compétences au service des projets de développement internationaux du groupe. En 2012, il devient consultant et président de la société 4w Advest. En 2014, il prend la tête de Warwick Grey Capital, un fonds d'investissement britannique. ■

**Guillaume Lairloup**
DSI de AccorHotels Arena
Primé en 2015. Après avoir occupé le poste de responsable

des départements IT de plusieurs entreprises (Musée des Arts Décoratifs de 1996 à 2000, TV5Monde de 2000 à 2009, Infopro Communications de 2009 à 2010), il devient consultant pour Mediatvcom puis, de 2011 à 2012, directeur de projet au sein du groupe Direct 8-Direct Star. Depuis septembre 2012, il est DSi du groupe AccorHotels Arena. ■

**Jean-Christophe Lalanne****DSI Air France-KLM**

Trophée 2013. Ingénieur télécoms, Jean-Christophe Lalanne a mené des projets de grande envergure durant une quinzaine d'années pour le compte de Sema Group, Capgemini, Ernst & Young. Entré en 2004 chez Air-France lors de la fusion avec KLM, il est nommé DSi adjoint puis DSi groupe en 2012. Il se distingue en remportant le grand prix DSi pour ses projets d'innovation et de transformation. ■

**Jean-Louis Lefebvre****Gérant de Biocoop**

Primé en 2006. Il a passé vingt ans chez le constructeur de bateaux Bénéteau, dont douze au poste de DSi. Depuis 2008, il gère un magasin de la chaîne d'alimentation biologique Biocoop. ■

**Bruno Ménard****DSI de Chanel**

Élu en 2005. Après avoir piloté la fusion informatique de Sanofi et d'Aventis, il poursuit l'homogénéisation des processus de l'entreprise. Il a été président du Cigref entre 2008 et 2011. Toujours vice-président du Réseau de Grandes Entreprises, il rejoint Chanel en 2015. ■

**Rodolphe Millet**
Directeur général de Vilmorin

Élu en 2005. Il cumulait alors les fonctions de directeur commercial, directeur de la logistique et DSi des Pains Jacquet. Il entre en 2007 dans le groupe Limagrain avant de devenir, un an plus tard, directeur général de Vilmorin. ■

**Philippe Montjolin**
Senior Vice President Operations d'International Herald Tribune

Lauréat en 2003. À l'époque, il travaillait chez l'éditeur Emap, dont il avait créé

le service informatique. Il rejoint ensuite l'International Herald Tribune, en tant que directeur des opérations. Sa nomination date de 2006. ■

**Pascale Montrucher**
DSI adjointe de Dassault Aviation

Primée en 2000. Alors DSi de l'Institut national de l'audiovisuel, elle rallie Renault deux ans plus tard pour prendre la direction de l'innovation. Depuis 2007, elle est DSi adjointe chez Dassault Aviation. ■

**Alain Moustard**
DSI de Bouygues Telecom

Grand prix 2009. Cet ingénieur Eisti a rejoint l'opérateur en 2001, puis est devenu DSi en 2007. Il n'a pas hésité à réinternaliser des applications stratégiques pour garder la maîtrise de son système d'information et gagner en réactivité. ■

**Guillaume Ors**
DSI de la ville de Clichy et entrepreneur

Primé en 2012. Vice-major de sa promotion à l'Epitech, il se dirige très tôt vers les collectivités territoriales et devient DSi de la ville de Clichy en 2007, à seulement 27 ans. Bardé de certifications techniques, il fonde en octobre 2013 sa propre structure de conseil en informatique à destination de la sphère publique, Alticsys. En 2015, il co-crée Rdvpasseport et RdVous&Nous. ■

**Marie-Claude Poelman-Fargeot**
gérante de Tolna, maire adjointe de Ballainvilliers. Lauréate en 2007.

Cofondatrice et DSi de Nature & Découvertes depuis 1990, elle quitte l'entreprise en 2011 pour prendre la gérance, en 2012, de la société Tolna spécialisée dans l'immobilier. En 2014, elle devient maire adjointe à la mairie de Ballainvilliers (91). ■

**Didier Pompigne**
DSI de Sonepar France

Élu en 2006. Après avoir été, durant plusieurs années, ingénieur et chef de projets informatiques dans de nombreuses entreprises (CXP, CEP, Fnac, La Maison de Valérie), il rejoint en 2001 Sonepar, distributeur de matériel électrique, en qualité de DSi. ■

→

Que sont-ils devenus ?

→

**Alain Poussereau****Consultant indépendant**

Grand prix 2001. Il pilotait alors la direction des systèmes d'information de la Cnav. Depuis, il a fondé le cabinet AB3F Consult, conseil en stratégie et systèmes d'information. ■

**Xavier Rambaud****Retraité**

Lauréat en 2008. Cet ingénieur des Mines était alors DSi du groupe de chimie français Rhodia (absorbé par Solvay en 2011) qu'il avait rejoint en 2001 après dix années passées chez Péchiney. ■

**Jean-Louis Rimbold****Président du directoire de 3D Énergies**

Lauréat en 2002. DSi de la Camif pendant onze ans, il a quitté la centrale de vente par correspondance pour devenir consultant en systèmes d'information chez Ad'missions (portage salarial). En novembre 2013, il prend la présidence de 3D Énergies, société spécialisée dans le secteur de la production d'électricité. ■

**Alain Rossi****DSI Upec (académie de Créteil)**

Trophée 2009. DSi du Cned entre novembre 2004 et février 2011, puis du Centre Pompidou, cet ingénieur en aéronautique et en informatique rejoint l'Université Paris-Est Créteil (Upec) en août 2012. ■

**Philippe Rouaud****Directeur de l'ingénierie technique et des SI de France Télévisions**

Trophée 2002. En 2007, il quitte la DSi de Radio France pour rejoindre France 3. Depuis 2010, il dirige l'informatique de France Télévisions. ■

**Stéphane Rousseau****DSI chez Eiffage**

Distingué en 2008. Après avoir piloté la DSi d'Eurovia (filiale infrastructures de transport du groupe Vinci), il rejoint en 2010 Cofiroute (autre filiale) en tant que DSO (directeur des systèmes opérationnels). Une fonction qu'il cumule avec celle de DSi chez Vinci Autoroutes. En juillet 2014, il est nommé DSi d'Eiffage. ■

**Norbert Seimandi****CDIO de Sanofi Pasteur MSD**

Primé en 2015. Entré en 2009 chez Sanofi Pasteur MSD en qualité de DSi Europe, il est nommé CDIO du groupe en 2015. Depuis 2011, il mène en parallèle des activités au sein de l'Adira (Association pour le Développement Informatique en Rhône-Alpes) et du Réseau Entreprendre Rhône-Alpes. ■

**Hervé Simon,****DSI Promod**

Primé en 2005. Il pilotait alors l'informatique de Leroy Merlin. Il devient par la suite DSi pour l'ensemble du groupe Adeo, avant de prendre le poste de DSi de Darty en 2011. De juillet 2013 à décembre 2014, il fait du management de transition au sein de Systema Consulting. Depuis 2015, il est le DSi de Promod. ■

**Hélène Sol****DSI du CHU de Grenoble**

Trophée 2011. Elle découvre l'informatique médicale en 1996, en rejoignant le CHU de Montpellier. Neuf ans plus tard, elle intègre le Centre hospitalier d'Avignon. Promue DSi en 2010, elle a modernisé les équipements et ne mène à bien que les projets qui s'autofinancent par les économies qu'ils génèrent. En 2014, elle intègre le CHU de Grenoble en qualité de DSi. ■

**Massimo Spada****Partner chez SIA Partners**

Grand prix 2011. D'abord directeur industriel de Schneider Italie, il pilote ensuite la DSi de ce groupe et, pendant quatre ans, celle de Fiat. En 2007, il devient DSi d'Alstom, qu'il quitte en avril 2012. Depuis octobre 2015, il est consultant au sein de SIA Partners, un cabinet de conseil en management et stratégie opérationnelle. ■

**François Tricot****DSI de Ceva Santé Animale**

Primé en 2012. Après un passage de quatre ans chez Coframi, cet X-Télécom entame une carrière d'une douzaine d'années chez Capgemini, dont les deux dernières au sein de la structure d'outsourcing Aspire. Mi-2008, il rejoint CEVA Santé Animale au poste de DSi. Il y distille toutes les technologies du web et du cloud. ■

**Philippe Tronc****Consultant chez Reference DSi**

Élu en 1999. Ancien directeur santé et NTIC des Laboratoires Pierre Fabre, il a quitté l'entreprise en 2008 pour aller chez Reference DSi, qui fournit des DSi à temps partagé aux PME. ■

**Richard Valenti****DSI groupe de BPCE**

Élu en 2009. En 2006, il est DSi de la filiale française de Generali, dont il est aussi le DG adjoint. Il quitte l'entreprise pour un poste de manager de transition dans le secteur financier. Depuis juin 2013, il est DSi groupe de BPCE. ■

**Didier Vescovi****Directeur général par intérim du Palais des Festivals et des Congrès de Cannes**

Élu en 2006. Après treize ans à Villeurbanne, il rejoint la mairie de Cannes en 2001 comme DSi, puis devient le directeur général adjoint en 2008. Jusqu'en 2010, il a présidé le Club informatique Paca. Depuis octobre 2015, il est le directeur général par intérim du Palais des Festivals et des Congrès de Cannes. ■

**Isabelle Vialettes****DSI Groupe chez Monoprix**

Lauréate en 2006. De 2004 à 2009, elle exerce la fonction de DOSI au sein de l'union des coopératives agricoles InVivo. En septembre 2011, après un an chez Sonepar, elle rejoint Manutan en tant que DSi. Depuis avril 2014, elle est DSi Groupe chez Monoprix. ■

**Justin Ziegler****DGA de Priceminister (Rakuten)**

Primé en 2008. Cofondateur, en 2000, de la place de marché Priceminister, il conserve son poste de DSi après le rachat du site par le Japonais Rakuten en 2010, tout en investissant dans des start-up. Il devient en 2014 DGA de l'entreprise. ■

**Nord Zoulim****Consultant indépendant**

Primé en 2002. Il quitte son poste de DSi de la Caisse des dépôts en 2004. Désormais, il fait bénéficier les entreprises de ses conseils en organisation et en performance des systèmes. ■

ITMEETINGS



L'ÉVÈNEMENT IT INCONTOURNABLE

LE SALON BUSINESS DES RÉSEAUX, DES TÉLÉCOMS, DE LA MOBILITÉ,
DU CLOUD COMPUTING, DES DATACENTERS ET DE LA SÉCURITÉ

1 000 PARTICIPANTS

3 900 RENDEZ-VOUS EN ONE TO ONE, PRÉ-ORGANISÉS

410 DÉJEUNERS D'AFFAIRES PRÉ-ORGANISÉS

2 SOIRÉES DE NETWORKING

4 CONFÉRENCES PLÉNIÈRES AVEC DES EXPERTS RECONNUS



4ÈME ÉDITION
22, 23 & 24 MARS 2016

PALAIS DES FESTIVALS ET DES CONGRÈS DE CANNES

ILS ONT DÉJÀ CONFIRMÉ LEUR PARTICIPATION :

Liste au 07/01/2016

un événement



partenaires officiels



partenaires presse



Agenda



DR

DU 8 AU 10 MARS MONACO

ROOMn

Destiné aux décideurs IT et métiers, cet événement est dédié aux rencontres d'affaires dans le monde du digital et de la mobilité. Le discours d'ouverture sera délivré par Christian Poyau, responsable de la

Grimaldi Forum de Monaco, <http://www.roomn-event.com/>

Commission « Transformation Numérique » au sein du Medef. Parmi les thèmes phare abordés au cours de ces trois journées, une bonne part concernera les objets connectés. Le Centre National de Référence RFID sera

présent avec Connectwave, une plateforme d'expérimentation et d'usages dédiée à la compréhension de ces nouveaux supports et du sans contact. Cette 4^e édition devrait réunir près de 800 professionnels.

26 ET 27 JANVIER PARIS

iLearning forum

Rendez-vous du e-learning en France avec une centaine d'exposants et deux journées de conférences, le iLearning forum est l'occasion de tester plateformes de gestion de la formation, portails de formation, simulations, vidéo interactive, jeux sérieux... 4 500 visiteurs, majoritairement français, étaient présents l'an dernier. Cette année, parmi les sujets à l'honneur, le coût de ces outils sera mis en avant, notamment en comparaison des formations classiques à travers plusieurs enquêtes.

Espace Champerret
www.ilearningforum.org

27 JANVIER PARIS

10^e Université des CIL

L'Association Française des Correspondants à la protection des données à caractère personnel organise sa 10^e Université des CIL, Correspondants Informatique et Libertés. Cette journée a pour objectif de promouvoir le statut et les missions de ces correspondants. Au vu de l'actualité récente et des modifications législatives en cours, de l'état d'urgence notamment, la protection des données personnelles devrait faire l'objet d'une attention particulière.

Maison de la Chimie
www.afcdp.net

16 FÉVRIER PARIS

Blockchain

Organisée par l'Acsel, cette demi-journée décryptera des premiers usages (émission de monnaie, certifications d'actes...) et des perspectives de Blockchain. L'approche représente des enjeux relatifs à la souveraineté, l'économie, l'émergence de nouveaux écosystèmes...

Acsel (75012)
<http://blockchain.evenium.net>

DU 22 AU 24 MARS

CANNES

IT Meetings

Salon business dédié aux constructeurs, éditeurs, opérateurs télécoms, fournisseurs d'infrastructures, ... et plus globalement à tous les professionnels du numérique, IT Meetings réunira 1 000 participants, une centaine d'exposants et une vingtaine de partenaires. Le bilan de l'édition 2015 dénote une progression notable des porteurs de projet présents. Cette année, près de 4 000 rendez-vous d'affaires pré-organisés sont prévus.

Palais des festivals
www.it-meeting.fr

22 AU 24 MARS PARIS

Salon Intranet / RSE

Le salon de l'intranet 2.0 et des réseaux sociaux d'entreprise accueillera 80 exposants, 12 tables rondes et 30 ateliers et démonstrations d'outils. Cette 11^e édition fera la part belle aux réseaux sociaux d'entreprise, aux Digital workplaces ainsi qu'au travail collaboratif. Autre thème à l'honneur : les méthodes d'accompagnement du changement nécessaires pour soutenir la convergence entre intranet, RSE et espace collaboratif. 3 500 visiteurs professionnels sont attendus.

Porte de Versailles - Pavillon 4.2
www.salon-intranet.com

12 ET 13 AVRIL LONDRES

Cloud Security expo

Destiné à la fois aux professionnels de l'entreprise et aux fournisseurs spécialisés dans le cloud, cet événement sera axé sur la sécurité. Les thèmes abordés porteront sur l'authentification, le cryptage, le management des plateformes... Il se tiendra conjointement à Cloud Expo Europe. Il réunira 80 fournisseurs spécialisés sur ce sujet et 150 experts en sécurité. Une quarantaine de retours d'expériences seront présentés.

Royal Victoria Dock
www.cloudsecurityexpo-europe.com

MANAGEMENT

Management : les idées simples sont souvent les meilleures



Ecrit par Bernard Bourigeaud, fondateur et dirigeant d'Atos pendant 17 ans, et par Jacques Brun, manager entre autres chez Alcatel et Bouygues, cet ouvrage se veut le résultat d'expériences de terrain plus que celui d'approches théoriques. La première partie décrit les meilleures pratiques pour mettre en place une entreprise véritablement au service de ses clients. Suit une partie consacrée aux ressources humaines qui met l'accent sur le contact direct et le rôle central du facteur humain. Le rôle du leader est ensuite abordé notamment à travers le réseau et la gestion du temps. À partir de sept conseils, la dernière partie est destinée aux jeunes diplômés.

Bernard Bourigeaud et Jacques Brun, Éditions Eyrolles, 200 pages, 20€

DÉVELOPPEMENT

L'intelligence artificielle pour les développeurs
Concepts et implémentation en Java

Destiné aux développeurs, cet ouvrage commence par

CLOUD

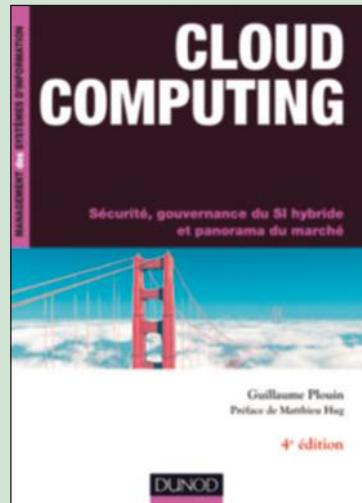
Cloud Computing

Sécurité, gouvernance du SI hybride et panorama du marché

Destiné avant tout aux chefs de projet, architectes, développeurs, équipes d'exploitation... cet ouvrage s'adresse aussi aux métiers. La première partie revient sur les concepts de base, SaaS, PaaS, IaaS et Hybride. L'ouvrage aborde ensuite les problématiques de sécurité et de confiance. Une troisième partie décrit les différents

modes de gouvernance du cloud et l'organisation à mettre en place. Les derniers chapitres proposent un panorama des offres SaaS disponibles et des aspects techniques. Cette quatrième édition évoque en particulier les aspects liés à Devops.

Guillaume Plouin, Éditions Dunod, 288 pages, 29,50€



présenter les principes techniques de l'IA (Intelligence artificielle), leurs sources et les différents concepts et principes sous-tendant ces approches. Des exemples d'applications réelles et détaillées à travers des implantations complètent ces présentations. L'ouvrage aborde ces différentes approches sans nécessiter de connaissances mathématiques approfondies. Systèmes experts, logique floue, algorithmes de recherche de chemin, algorithmes génétiques, principales métaheuristiques et systèmes multi-agents sont décrits.

Virginie Mathivet, Éditions ENI, 484 pages, 45€



PROJET

Git
Maîtriser la gestion de vos versions



Proposés aux développeurs, chefs de projet, graphistes, cet ouvrage commence par souligner l'intérêt d'utiliser des solutions de gestion de versions. Il permet ensuite au lecteur d'installer et de configurer Git, puis d'utiliser ses possibilités : fonctionnement des branches, partage d'un dépôt... Les deux derniers chapitres illustrent des scénarios mettant en œuvre une équipe de développeurs. Un aide-mémoire en annexe permet de visualiser rapidement les principales commandes et leurs options.

Samuel Dauzon, Éditions ENI, 283 pages, 54€

TECHNOLOGIES

Quelques réflexions sur la question de l'appropriation des technologies

L'arrivée et la banalisation de nouvelles technologies ont de multiples impacts sur notre société. Et posent nombre de questions très variées. Quels rôles jouent respectivement l'offre, la production d'inventions, et la demande, l'évolution de la société ? Faut-il privilégier les innovations « clés en main » ou, au contraire, prendre en compte la demande d'objets « ouverts » et adaptables ?... Écrit par des membres de l'Académie des technologies, cet ouvrage collectif apporte des éléments de réponses à toutes ces questions.

Ouvrage collectif, Académie des Technologies, Éditions EDP Sciences, 102 pages, 18€



Industrie 4.0 : les technologies digitales au cœur de la nouvelle révolution industrielle



DR

Antoine Gourévitch

Directeur Associé senior,
BCG Paris

La production industrielle a été transformée par la vapeur au dix-neuvième siècle, par l'électricité au début du vingtième siècle, et par l'automatisation dans les années 1970. Aujourd'hui, la production évolue sous l'effet d'une quatrième vague technologique qui voit l'émergence de technologies disruptives appliquées à l'industrie (imprimante 3D, cloud, robotique avancée, etc.). Cette quatrième vague a un nom :

l'industrie 4.0. Déjà une réalité pour de nombreux acteurs, elle va dans la prochaine décennie transformer nos modes de production et l'organisation du travail, à condition que les acteurs prennent pleinement la mesure de son potentiel.

Si l'industrie 4.0 constitue une source d'avantage concurrentiel essentielle pour les entreprises, elle aura également un impact fort sur les économies. Le BCG a ainsi calculé que si l'Allemagne maintenait ses investissements dans le développement de l'industrie 4.0 au cours de la prochaine décennie, elle pourrait gagner jusqu'à 1 % de PIB par an. L'impact sur l'emploi serait également bénéfique, puisque 350 000 nouveaux postes nets seraient créés d'ici 2025 en Allemagne.

Pourtant, le déploiement des outils de l'industrie 4.0 doit encore être accéléré. Par exemple, si 1,4 million de robots avancés sont déjà à l'œuvre à travers le monde, chiffre qui devrait

tripler d'ici 2025, on note de fortes disparités d'équipement d'un pays et d'un secteur à l'autre.

Cinq pays (Corée du Sud, Chine, États-Unis, Japon et Allemagne) concentrent à eux seuls 80 % des robots déployés, et quatre industries (transports, électronique, équipements électriques et machineerie) représenteront à elles seules 75 % des investissements en robotique avancée dans la décennie à venir.

L'exploitation de cette dernière reste bien inférieure à son potentiel. Ainsi, les industries chimique et métallurgique italiennes n'ont automatisé à ce jour que 0,5 % des tâches, alors que 14 à 16 % sont automatisables. De même aux États-Unis, 53 % des tâches dans l'industrie des équipements de transport pourraient être effectuées par des robots, contre seulement 8 %, dans les faits, aujourd'hui.

La robotique avancée reste par ailleurs pour l'instant l'apanage des grands groupes, alors même que l'importante baisse des prix d'achat (chute de 40 % sur les dix dernières années) et la facilité grandissante d'utilisation en font un levier de compétitivité à ne pas négliger pour les entreprises de petite taille ou de taille intermédiaire.

Pour tirer pleinement parti des nouvelles possibilités offertes par l'industrie 4.0, la question des talents est cruciale. Les entreprises doivent former leurs employés à de nouveaux outils et modes de travail (contrôle qualité basé sur le big data, utilisation de la réalité augmentée, etc.).

Par ailleurs, les systèmes éducatifs doivent être adaptés pour répondre à une demande nouvelle. On anticipe ainsi en Allemagne, par exemple, que 120 000 spécialistes de l'informatique viendront à manquer d'ici 2025.

Cette nouvelle révolution industrielle est une véritable opportunité pour la France. Nous avons en main tous les atouts pour transformer rapidement notre industrie : une main d'œuvre qualifiée, des ingénieurs de haut niveau, quelques-uns des fleurons de l'industrie mondiale, mais également un écosystème solide de start-up dans le domaine des nouvelles technologies. L'ensemble des acteurs industriels doivent prendre rapidement la mesure du changement qui nous attend, et ce, quel que soit leur secteur ou la taille de leur structure. ↵



DR

Moundir Rachidi

Directeur du Centre des opérations, BCG Paris

Dans deux prochaines tribunes, nous présenterons les applications de l'industrie 4.0 et les enjeux en matière de talents.

Le Scrummastering, nouveau modèle de management de l'entreprise ?

Jérémie Caullet

Directeur de la division Services,
Microsoft France

Les nouvelles technologies ont profondément révolutionné le modèle de l'entreprise. L'objectif n'est plus tant de construire un empire pérenne qu'une organisation agile, capable d'absorber les évolutions du marché et les changements de business model. Le succès de l'entreprise réside désormais dans sa capacité à se réinventer et à stimuler l'innovation en son sein.

Cela passe nécessairement par une nouvelle organisation et de nouveaux modèles d'interaction entre les collaborateurs. Grâce aux solutions collaboratives, les entreprises évoluent progressivement vers une organisation horizontale, au sein de laquelle chaque collaborateur peut intervenir sur un projet spécifique, avec une autre équipe. L'émergence des réseaux sociaux d'entreprise contribue à stimuler ce mouvement et à fluidifier les projets au sein de l'entreprise comme avec ses partenaires.

Succès commercial outre-Atlantique, le livre *Reinventing Organisations*, récemment traduit en français, célèbre la fin des structures pyramidales au profit d'une « organisation vivante » où le concept du « prévoir et contrôler » cède la place à celui « du ressenti et de la réponse ». Il s'agit de s'ajuster dès que cela s'avère nécessaire pour atteindre l'objectif défini. Cela peut certes en déstabiliser plus d'un. L'être humain n'est jamais à l'aise avec l'idée du mouvement perpétuel, encore moins au sein de l'entreprise qui, jusqu'à présent, apportait une structure et une ligne directrice définie par la hiérarchie.

Aucune direction de l'entreprise n'échappe aujourd'hui à cette évolution, à commencer par l'IT qui, sous l'effet des méthodes agiles, redéfinit la notion d'équipe projet comme celle de son déploiement. Le cycle en V qui régissait jusque-là le développement d'un projet complexe cède sa place à d'autres modèles plus flexibles, reposant sur le travail collectif et l'ajustement continu. Parmi ces derniers figure le *Scrum*, défini par Ken Schwaber et Jeff Sutherland comme « un cadre de travail permettant de répondre à des problèmes complexes et changeants, tout en livrant de manière productive et créative des produits de la plus grande valeur possible ».

Reposant sur l'empirisme et l'adaptation, le *Scrum* analyse les conditions réelles du développement du projet pour les adapter en quasi-temps réel afin

d'atteindre l'objectif poursuivi et la satisfaction client. Cette approche redéfinit la notion de l'équipe projet qui agit selon des spécificités et un calendrier définis en amont avec le client.

Elle induit également plus de transparence et de flexibilité entre les parties prenantes tout au long du projet. Enfin, elle nécessite la mise en place de contrôles et d'analyses récurrents, dont les résultats sont discutés lors de points d'étapes réguliers, dans une démarche d'amélioration permanente.

Au cœur de cette approche figure le *Scrummaster*. À la fois chef d'orchestre, pivot, agent de liaison, il ne saurait en aucune manière exercer une quelconque autorité sur les autres membres de l'équipe. Selon les principes du *Scrum*, chacun est responsable et autonome dans les missions qu'il conduit au sein du projet et contribue activement à sa valeur globale. La seule responsabilité du *Scrummaster* : s'assurer que les principes de cette méthode agile sont respectés par l'ensemble des parties prenantes. Membre de l'équipe, il doit la protéger des perturbations extérieures et faciliter la résolution des problèmes non techniques rencontrés par l'équipe. Il permet ainsi à chacun de se concentrer sur son rôle au bénéfice de la valeur globale produite et de la satisfaction client.

Loin d'être un nouveau métier - la notion est apparue au début des années 1990 - le *Scrummaster* connaît aujourd'hui un regain d'intérêt alors que l'entreprise même subit une profonde transformation. En redéfinissant les rapports humains au sein de l'entreprise, les nouvelles technologies stimulent l'émergence de nouvelles organisations et offrent aux collaborateurs l'autonomie, la liberté d'action et la responsabilisation auxquelles ils aspirent. Le *Scrum*, un atout pour le management de l'entreprise ? La question est posée, ce qui ferait alors du *Scrummaster* un pivot de l'entreprise agile qui créerait alors les conditions nécessaires au réveil du génie collectif et à la création de valeur. ≈



RETROUVEZ IT FOR BUSINESS,
PARTENAIRE DE L'ÉMISSION 01 BUSINESS
SUR BFM BUSINESS, TOUS LES SAMEDIS À 20 HEURES



DR

Le 23 décembre dernier, plus de 80 000 foyers ukrainiens ont été plongés dans le noir à plusieurs reprises. Certains ont pensé aux intempéries, mais le ministère ukrainien en charge de l'énergie privilégie aujourd'hui une attaque informatique sur les

Une première mondiale dans le piratage d'une centrale électrique

systèmes d'information des fournisseurs d'électricité. Une thèse confirmée par les analyses d'observateurs américains. Ils ont identifié l'action d'un malware. Introduit dans le SI via un e-mail vétrolé, il a d'abord été repéré comme un logiciel d'espionnage industriel, mais aurait finalement réussi à saboter les systèmes industriels de l'opérateur. Cette

première mondiale serait le fruit de pirates russes, criminels ou gouvernementaux. Un incident qui fait réfléchir tous les pays, France comprise. L'Anssi et ses 500 experts poursuivent leurs actions de sensibilisation et de conscience et rappelle que les opérateurs d'importance vitale doivent toujours dissocier les SI traditionnels des plateformes industrielles.

FRÉDÉRIC SIMOTTEL
• 01 BUSINESS, BFM BUSINESS



DR

Amazon s'installe dans nos box de salon

Le champion mondial de l'e-commerce n'en est plus à une diversification près. L'américain vise désormais rien de moins que le marché des semi-conducteurs. S'appuyant sur le rachat l'an passé de la société israélienne Annapurna Labs, Amazon veut développer des puces sur un cœur de processeur ARM. Celles-ci seront dédiées aux équipements réseaux (box résidentielles, routeurs Wi-Fi, passerelles télécoms, etc.), et concurrenceront des acteurs comme Intel ou Broadcom. La firme de Jeff Bezos affirme vouloir ainsi mieux contrôler une partie des technologies clés de l'infrastructure Internet qu'elle utilise. Une annonce qui n'est pas que technologique puisque cette « portion » du marché des microprocesseurs est évaluée à 18 milliards de dollars par Intel. Une annonce qui pourrait aussi donner par la suite des idées aux autres GAFA.

Joyeux anniversaire l'e-mail !

Nous parlons à longueur de journée de la façon dont le big data, les mobiles, les objets connectés, le cloud ou encore l'intelligence artificielle participent à la transformation numérique de nos entreprises et de notre société. Mais finalement, s'il y a bien une technologie qui a tout bouleversé, c'est l'e-mail. Il fête justement cette année ses 45 ans. C'est en effet en 1971 que Ray Tomlinson, un ingénieur américain travaillant sur le projet Arpanet, a envoyé le premier message électronique entre deux ordinateurs, inventant également le principe de l'@ pour séparer le nom de l'utilisateur de celui de

son ordinateur. L'histoire retiendra que le texte de son premier mail n'était pas « Hello » mais « Qwertuiop ». Aujourd'hui ce sont 75 000 milliards de messages qui parcourent le monde chaque année, soit 200 milliards par jour. Bref, bien que certaines entreprises cherchent à le faire disparaître ou à le remplacer, le message électronique a encore de beaux jours devant lui. Un professeur de Harvard ajoute d'ailleurs avec humour : « L'e-mail est la dernière technologie qui n'appartient à personne. Il n'y a pas de PDG de l'e-mail. C'est juste une hallucination collective et c'est pour ça que cela fonctionne ».

Michelin veut devenir l'Amazon du pneu



Que Michelin vend son nouveau pneu Pilot Sport 4 en ligne, rien de surprenant. Mais qu'il le vende uniquement sur Internet, dans le cadre d'une boutique éphémère et qu'il propose

un rendez-vous pour la livraison et la pose avec un distributeur partenaire est beaucoup plus surprenant. Michelin passe à l'offensive sur Internet en s'inspirant de ses concurrents digital natives. Son PDG Jean-Dominique Senard l'a déjà dit : il ne veut pas voir arriver sur son marché un « Amazon de la vente de pneus » à prix cassés. Après le rachat de Blackcircles, numéro un de la vente de pneus sur Internet au Royaume Uni, les prises de participations dans les sites Allopneus ou Popgom, l'entreprise française veut reprendre la main sur un marché du pneu dont les prix sont tirés vers le bas et où le parcours d'achat du client doit proposer les meilleurs tarifs. Rien de mieux alors que le numérique pour mettre en place cette stratégie de rupture et bâtir un nouveau business model de la vente de pneus.

WEBDEV®

NOUVELLE VERSION 21

**CRÉEZ FACILEMENT DES SITES
«RESPONSIVE WEB DESIGN»
ACCÉDANT À VOS BASES DE DONNÉES**

Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

Rendez vos sites «Mobile Friendly».

WEBDEV 21 vous permet de rendre facilement vos sites «Mobile Friendly». Les sites que vous créez sont ainsi mieux référencés par Google. **Responsive Web Design** et Dynamic Serving sont à votre service dans WEBDEV 21.

DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

www.pcsoft.fr

Des centaines de témoignages sur le site

Nos compétences numériques peuvent vous aider à relier le monde d'aujourd'hui à celui de demain.

Aujourd'hui, la technologie peut transformer toutes les facettes de votre organisation et le numérique est au cœur de la stratégie de chaque entreprise. Notre expertise sectorielle associée à nos compétences en stratégie et solutions interactives, analytiques et mobiles peut vous aider à saisir les opportunités afin d'être plus innovant et compétitif. Nous pouvons aussi gérer vos processus numériques ou les migrer vers le Cloud. Pour que le monde virtuel offre à votre entreprise des résultats réels. High Performance. Delivered.*

High performance. Delivered.*