

# IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

DOSSIER ▶ 64

Innovation :  
une révolution  
culturelle à mener

ÉVÉNEMENT ▶ 10

Faut-il migrer  
vers Windows 10 ?

ENQUÊTE ▶ 50

Signature  
électronique :  
entre sécurité  
et ergonomie...

ENTRETIEN ▶ 32

**"L'INNOVATION A BESOIN  
DE CATALYSEURS"** Jean-Luc  
Beylat

Président du pôle  
de compétitivité Systematic

## Enquête

- Vers l'existence d'une filière  
française de la cybersécurité? ▶ 54

## Retours d'expérience

- Canal Plus, Carrefour, CNP  
Assurances, Dalkia... ▶ 38

## Juridique

- Maîtriser l'e-réputation de son  
entreprise ▶ 30



En savoir plus sur [microsoftcloud.fr](https://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 ouvre les portes du stade à 450 millions de fans.

Le Cloud Microsoft permet au Real Madrid de créer une relation personnelle avec chacun de ses fans, qu'ils soient à Madrid, à Mumbai ou ailleurs. Grâce à Microsoft Azure, Dynamics CRM et Power BI, le club fait vivre à ses fans des moments uniques autour d'une passion commune.

C'est le Cloud Microsoft.



## Venez débattre

Prochain dîner

Jeudi 29 octobre à 19h30

Intercontinental – Grand Hôtel Opéra

.....  
2, rue Scribe – Paris 9<sup>e</sup>

## Le DSI peut-il relever le défi de l'entreprise numérique ?

Piloter la transformation numérique pour devenir un acteur majeur de la création de valeur au sein de l'entreprise.

PROGRAMME – INSCRIPTION ➔

[www.itforbusiness.fr/clubadhesion](http://www.itforbusiness.fr/clubadhesion)

Notre partenaire

T · · Systems ·

# L'innovation c'est maintenant !

**L**'innovation est le maître-mot de ce numéro d'IT for Business. L'entretien avec Jean-Luc Beylat, président du pôle de compétitivité Systematic, lui est dédié. Tout comme notre dossier principal qui expose les moyens d'interagir avec les sources d'inspiration que sont les start-up et les laboratoires de recherche, ainsi que les conditions optimales pour se retrouver en position de créer de nouvelles disruptions d'usages.

Innover, c'est en effet inventer de nouveaux produits, de nouveaux services, de nouveaux usages, mais c'est aussi et surtout être en situation de changement presque permanent. Un objectif quelque peu en contradiction avec la recherche de stabilité et de prévisibilité propre aux entreprises. C'est donc plus une question de management, d'évolution de la façon de faire, d'accompagnement du changement — en interne comme vers les clients —, qu'une question d'excellence technique.

Le premier défi à relever est interne à l'entreprise ! « Aventure », « révolution culturelle », « investissement » : les différentes notions qui se rapportent à l'innovation ont de quoi faire froid dans le dos à certains et notamment à ceux qui sont chargés des achats. « *Il faut savoir passer de l'acte d'achat d'un produit ou d'un service à celui d'une innovation* », rappelle Jean-Luc Beylat. Pas évident pour des acheteurs de grandes entreprises habitués à mesurer et minimiser les risques, mais pas à évaluer un potentiel.

En contrepartie, de nombreuses entités gouvernementales (locales, nationales et européennes) ou non facilitent l'accès à des financements externes permettant *in fine* le recours à des structures publiques et privées portées sur la recherche et l'innovation. L'accès à ces subventions est éventuellement un chemin tortueux mais se révèle bénéfique pour les entreprises comme pour les entités auxquelles elles font appel ou s'associent.

Alors, en route pour « l'innovation attitude », vers le changement continu ! ↵



**PIERRE LANDRY**

- Rédacteur en chef de IT for Business

## IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

### Pour contacter la rédaction :

Tél. : 01 75 60 28 40

Fax : 01 47 57 37 25

### • Rédaction

Éditeur délégué : Stéphane Demazure  
sdemazure@newsco.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 Berlemont  
(01 75 60 40 65) pberlemon@itforbusiness.fr

Direction artistique et réalisation : Studio Pierre Gay  
studio@pierregay.net

### Ont collaboré à ce numéro :

Xavier Bisuel, Patrick Brébion, Christine Calais,  
Stéphane Darget, Pierre-Randolph Dufau, François Jeanne,  
Thierry Parist, Caroline Politinak, Olivier Roberget,  
Frédéric Simottel, Jean-Pierre Souliès,  
Martine Triquet-Guillaume, Marie Varandat

### • 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@newscoregie.fr

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

**Directeur commercial :** Miguel Mato  
(01 41 58 58 23) mmato@newscoregie.fr

**Directeurs de clientèle :** Olivier Denis

(01 75 60 40 95) odenis@newscoregie.fr

Yann Aubry de Montdidier  
(01 75 60 40 97) ydemontdidier@newscoregie.fr

**Administration des ventes et trafic :** Sylvia Besse

(01 75 60 40 93) sbesse@newscoregie.fr

### • Publicité internationale

#### Publi-News Régie

**Directeur général :** Pierre Sacksteder

(01 75 60 28 43) pierre.sacksteder@publi-news.fr

**Directrice de la publicité internationale :** Caroline Gilles

(01 75 60 28 53) caroline.gilles@publi-news.fr

**Administration des ventes et trafic :** Laure Méry

(01 75 60 28 51) laure.mery@publi-news.fr

### • Diffusion, abonnement

**Directeur de la diffusion :** Alexis Bernard

abernard@newsco.fr

**Responsable des abonnements :** Virginie 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@bwings.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.

**Abonnement Suisse :** www.edigroup.ch

**Abonnement Belgique :** www.edigroup.be

**Abonnements étranger :** www.kiosque01.fr

### IT for Business est édité par IT For Business

**Président :** Marc Laufer

SARL au capital de 10 000 euros

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

Immatriculation RCS : Nanterre 799 344 726

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

Principal actionnaire : Newsco Group

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

© Tous droits réservés

**Commission paritaire :** 0316 K 85172

**ISSN :** 2258-5117

**Dépôt légal :** à parution

**Imprimé en France**

par Imprimerie de Champagne,

Rue de l'Étoile-de-Langres,

ZI Les Franchises 52 200 LANGRES



Ce numéro comporte un encart jeté « Mobility for business » sur l'ensemble de la diffusion.



## Faut-il migrer vers Windows 10?

10



© Bernard Gouédard

## Entretien avec Jean-Luc Beylat, président du pôle de compétitivité Systematic

### 32 L'entretien

Jean-Luc Beylat, président du pôle de compétitivité Systematic : « Les pôles sont nécessaires de par leur rôle de catalyseur »

### 36 Nominations

### 37 Portrait

de Fabrice Benaut, un expert de la transformation numérique

### 38 Retour d'expériences

- 38 Canal Plus diffuse le cloud en clair
- 41 Issy-les-Moulineaux valorise l'information citoyenne
- 42 Maty cisèle sa logistique
- 44 CNP Assurances relie ses clients à son mainframe
- 46 L'hôpital Simone Veil soigne sa consommation
- 48 Dalkia s'engage dans le collaboratif avec Google
- 49 Carrefour passe à la GMAO pour gérer ses équipements

### 5 Éditorial 10 L'événement

Faut-il migrer vers Windows 10?

### 16 Actualité Stratégies et Organisation

16 Résultats semestriels : rebond confirmé pour les ESN

18 Linéluctable mue des éditeurs de progiciels vers le Cloud

19 Un cloud public français pour l'Etat

### 20 Actualité Technologies et Services

20 Pas de trêve estivale en matière de cybersécurité

22 Sage retravaille ses gammes

23 Bientôt le Flash au prix du disque dur

24 Le marché OpenStack de plus en plus convoité

### 26 Actualité Métiers

Les DRH sous la pression réglementaire

### 28 Repères Les baromètres du mois

### 30 Actualité Juridique

Maîtriser l'e-réputation de son entreprise

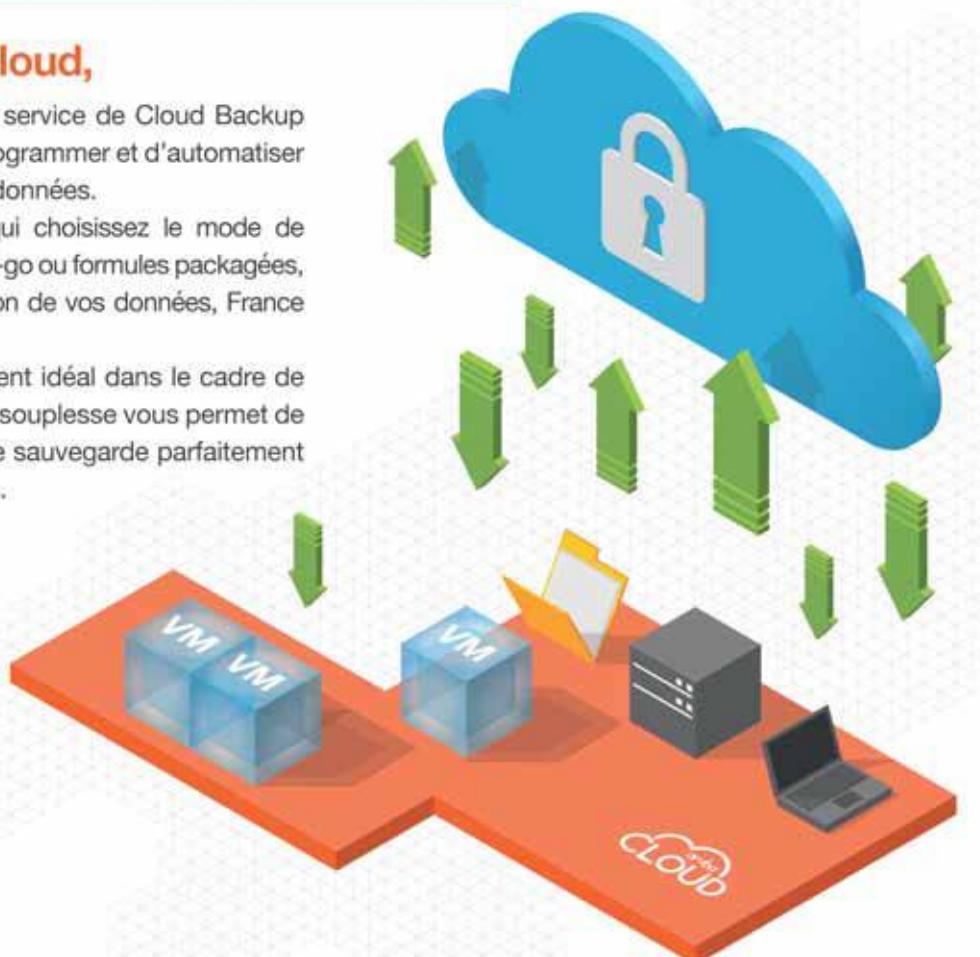
# Comment automatiser mes sauvegardes sur le Cloud ?

## Avec Aruba Cloud,

profitez d'un nouveau service de Cloud Backup vous permettant de programmer et d'automatiser la sauvegarde de vos données.

De plus, c'est vous qui choisissez le mode de facturation, pay-as-you-go ou formules packagées, et le pays de localisation de vos données, France ou étranger!

Le service est également idéal dans le cadre de politique de PRA et sa souplesse vous permet de définir une politique de sauvegarde parfaitement adaptée à vos besoins.



Sécurité optimale



Simple d'utilisation



Sauvegarde automatique



Economique



Multi-plateforme

- 1 Quitte à choisir une infrastructure IaaS, autant prendre la plus performante! Aruba Cloud est de nouveau **N°1 du classement des Cloud JDN / CloudScreener / Cedexis (avril 2015)**

Contactez-nous! 0810 710 300 [www.arubacloud.fr](http://www.arubacloud.fr)

Cloud Public

Cloud Privé

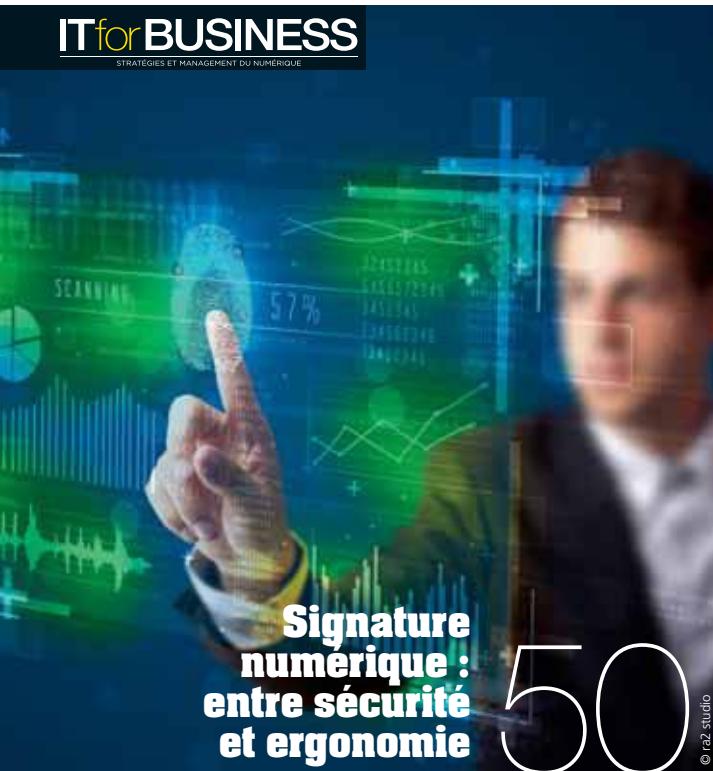
Cloud Hybride

Cloud Storage

Infogérance

MY COUNTRY. MY CLOUD.\*





**Signature  
numérique :  
entre sécurité  
et ergonomie** 50



**Innovation : une  
révolution culturelle  
à mener** 64

## 50 Enquête

Signature numérique : entre sécurité et ergonomie...

## 54 Enquête

Vers l'existence d'une industrie française de la cybersécurité ?

## 60 Start-up

60 Mirakl, en tête des places de marché

61 Treptik, l'amie des développeurs Java

## 62 R&D

L'industrialisation logicielle de l'analyse de risque décolle

## 63 Déryptage

La technologie radio LoRa à l'assaut de l'Internet des objets

## 64 Dossier

*Innovation : une révolution culturelle à mener*

70 Romaric Servajean-Hilst : « *Innover, c'est un voyage d'aventure* »

71 Start-up vs grands groupes : de la place pour la bienveillance

72 Les dirigeants français tentés par les labs

74 Innovation : trop d'aides tue l'aide

## 78 Détente

## 80 Agenda

## 81 Lectures

## 82 Opinions

82 Grands projets informatiques (2/3) : Leur succès ne doit assurément rien à la chance, par Antoine Gourévitch

83 « *Toute résistance est inutile, vous serez assimilés !* », par Claude Molly-Mitton

84 Comment les DSI perçoivent-ils les actions marketing ?, par Jean-Denis Garo et Sandrine Duriaud

86 Le cloud pour protéger les données des PME et succursales, par Christophe Boitiaux

87 De l'art de partager ses données en toute sécurité, par Paul Baas

88 Comment accélérer la transformation digitale de votre entreprise, par Martin Gill et Peter Burris

## 90 Libre antenne

5ème édition

# mobility for business

Le salon des solutions, applications et terminaux mobiles pour les entreprises

6 - 7 - 8  
OCTOBRE 2015  
PARIS  
PORTE DE VERSAILLES

## Ils exposent

ACER  
ADENEO  
ALCATEL ONETOUCH  
ALYACOM  
ARBOR  
ARHTIM  
ASAP  
ATHELIA  
AXEM TECHNOLOGY  
B4ACCEPTANCE  
BLACKBERRY  
BROTHER  
CARL SOFTWARE  
CENTILE TELECOM APPLICATIONS  
CHECK POINT SOFTWARE TECHNOLOGIES  
CHLOROPHYLL-VISION  
CLOSE MORE DEALS  
CLUB DSI  
CORTADO MOBILE SOLUTIONS  
DANEM  
DATAVALUE  
DAXIUM  
DELL  
ELCO  
FAMOCO  
GAZOLEEN  
GENYMOBILE  
GEOCONCEPT  
GETAC  
GLOBAL SECURITY MAG  
GMX  
GROUPE ACESS DIFFUSION  
HANDHELD GROUP AB  
HERE FRANCE  
HP  
HP SOFTWARE  
HUB ONE  
I.SAFE MOBILE  
IBM FRANCE  
IFS FRANCE  
IMATION EUROPE  
INFOMOTIV  
INGRAM MICRO  
INMAC WSTORE MISCO  
IRIS  
ISIAPPS  
IT FOR BUSINESS  
IT SOCIAL  
IZORDER  
KALLYSTA  
KAZAM  
KELNOMAD  
KIZEO  
LE JOURNAL DES TELECOMS  
LENOVO  
LOCSTER  
LOGIC INSTRUMENT  
MAJIKAN  
MAPOTEMPO  
MOBILE TECH PEOPLE  
MOBILIS  
MOTION COMPUTING  
MTT MOBILE TOUT TERRAIN  
NETAPSYS  
NEURONES IT  
OPTICON  
ORANGE BUSINESS SERVICES  
ORTEC  
PAGEUP  
PANASONIC  
PRAXEKO  
PROGIB  
PTV GROUP  
RAYONNANCE  
RELEASE CAPITAL  
SAAS WE DO  
SAMSUNG  
SEDONA  
SIDERE0  
SISTER  
SOTI EUROPE  
SYNCHROTEAM  
TELELOGOS  
TIMCOD  
TOMTOM TELEMATICS  
TOUCH & SELL  
UNITECH EUROPE  
WANDERA  
WEBTYSS  
XEBIA  
YOOCAN

Liste arrêtée au 02/09/2015

4 000 visiteurs professionnels  
130 exposants  
50 conférences et ateliers  
4 Keynotes  
1 soirée Networking

## New !

- Des rendez-vous projets
- Focus Security for Business
- Mobility Awards

Sponsor Diamond



Business Services

Sponsors Platinum



Sponsors Gold



Check Point  
SOFTWARE TECHNOLOGIES LTD.



Partenaire Media



Invitations gratuites sur  
[www.mobility-for-business.com](http://www.mobility-for-business.com)

# Faut-il migrer vers Windows 10 ?

À la ramasse sur un marché qui glisse vers la mobilité, Microsoft joue son va-tout avec Windows 10, essayant d'attirer les développeurs qui font le succès d'Apple et Android. Les entreprises ne sont pas oubliées, mais elles ont tout intérêt à reporter leur migration pour bénéficier d'un système pleinement mature.

Windows 10 étant un système « évolutif », les entreprises doivent choisir à quel moment il est suffisamment mature pour migrer.

Ci-dessous, pour alimenter la réflexion, quelques dates clés du cycle Windows 10 et suggestions de phases importantes à mettre en place...

**L**e 29 juillet dernier a eu lieu « la plus grande mise à niveau logicielle de l'histoire ». Pas moins de 14 millions de PC actualisés en 48 heures selon les chiffres officiels de la firme de Richmond, 67 millions en deux semaines selon le site Windows Central. Il ne s'agit pas d'un engouement sans précédent pour Windows, mais plutôt d'une migration à marche forcée, orchestrée par un Microsoft soucieux de parvenir à un parc homogène aussi rapidement que possible. Magnanime, l'éditeur ferme même les yeux sur les PC équipés de versions illégales, proposant une migration vers un Windows 10 qui restera toutefois estampillé de la marque « piraté », à moins d'accepter de rejoindre le club des

« insiders » (bêta-testeurs). Le tout gratuitement ! C'est dire si Microsoft est pressé de voir son parc évoluer.

## Un virage stratégique qui cible d'abord le marché de la mobilité

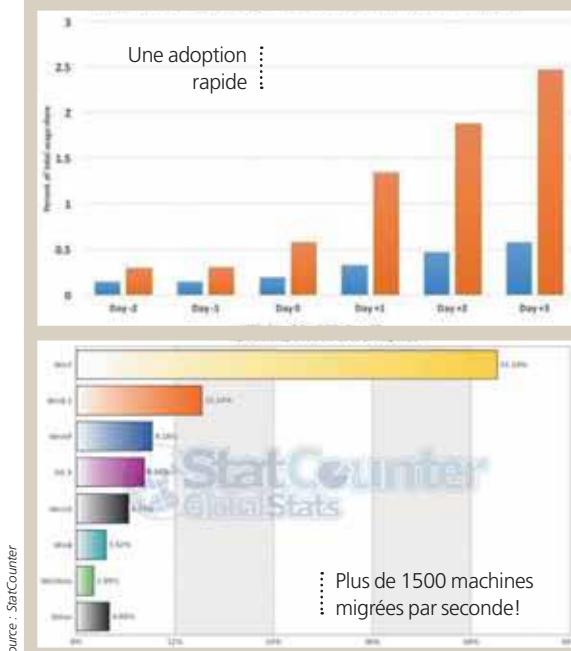
L'enjeu pour l'éditeur est moins d'affirmer sa suprématie sur le marché des PC, qu'il domine à 95 % selon Gartner, que de préserver la pertinence de Windows, notamment dans le grand public. De fait, Microsoft a raté le virage des terminaux mobiles. À la traîne sur les smartphones avec environ 3 % du marché mondial et sur les tablettes avec 1 % des parts (11 % en entreprise), l'éditeur est menacé par un glissement des usages vers les périphériques mobiles. « La conséquence à long terme

## WINDOWS 10 MARQUE LE DÉBUT D'UNE NOUVELLE ÈRE...

### Choisir le bon timing

3 <sup>e</sup> trim 2015	4 <sup>e</sup> trim 2015	1 <sup>er</sup> trim 2016	2 <sup>e</sup> trim 2016	3 <sup>e</sup> trim 2016	4 <sup>e</sup> trim 2016	...	2019
Phase de déploiement grand-public.	Disponibilité des fonctions Entreprise : Data Protection, Store for Business, Update for Business ...	Mise en vitesse de croisière du cycle des mises à jour trimestrielles «Windows as a Service» pour la Current Branch (CB) et la Current Branch Business (CBB).					Fin du support Windows 7
<b>Réflexion, étude et préparation :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Vérification des compatibilités logicielles et matérielles</li><li>Évaluation des nouvelles fonctionnalités et des atouts pour l'entreprise</li></ul>		<b>Pilotage du projet (1<sup>er</sup>-2<sup>e</sup> trimestre) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Création du portail Windows Store for Business propre à l'entreprise</li><li>Phase de tests des process et des outils d'administration</li><li>Déploiement sur des petits groupes d'utilisateurs</li><li>Analyse des retours utilisateurs</li></ul>	<b>Déploiement (à partir du 3<sup>e</sup> trimestre) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Déploiement des nouvelles machines</li><li>Migration des machines existantes</li></ul>	<b>Fin des déploiements :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Bouclage des migrations avant la fin du support Windows 7</li></ul>			

## Une migration historique



Si Apple s'est déjà lancé dans des migrations massives de son iOS, aucune n'a atteint la complexité de Windows 10. En effet, là où l'éditeur à la pomme cible un parc de l'ordre de 700 millions de périphériques, dont seulement un tiers serait actif, Microsoft s'est attaqué le 29 juillet dernier à 1,5 milliard d'utilisateurs dans 190 pays. De plus, si Apple maîtrise parfaitement son parc, Microsoft doit composer avec une grande diversité technique, logicielle et matérielle. Pour relever le défi, l'éditeur a sorti les grands moyens. Il avait en effet réservé des débits allant jusqu'à 40 Tbit/s chez des prestataires de CDN pour éviter les engorgements d'Internet. Parallèlement, il a conservé la maîtrise de l'opération. Si l'utilisateur réservait sa mise à jour en cliquant sur le bouton apparu dans la barre des tâches dès la fin juin, c'est Microsoft qui déclenchaient la migration après avoir vérifié la compatibilité maté-

rielle et logicielle du PC. De plus, l'éditeur a procédé par vagues, combinant la puissance de ses serveurs à celle du principe du peer to peer : quand sa bande passante était insuffisante, les fichiers de mise à jour étaient téléchargés à partir de machines déjà migrées, présentes sur le réseau local de l'utilisateur ou même sur Internet.

Grâce aux différents dispositifs mis en place, la migration vers Windows 10 atteignait des sommets dès son lancement, l'adoption se faisant bien plus vite que celle de Windows 8.1. À la mi-août, Windows 10 représentait déjà 6,37 % des parts du marché des systèmes d'exploitation, soit plus de 68 millions de machines installées. Selon StatCounter, spécialiste de statistiques liées aux OS et aux navigateurs, Microsoft aurait dû faire face à des pointes de l'ordre de 1 500 installations par seconde.

se ressentirait alors dans la valeur de la marque », estime Annette Jump, analyste chez Gartner. C'est précisément ce que l'éditeur cherche à éviter en établissant une nouvelle stratégie. Dans une interview accordée à la BBC, Satya Nadella, PDG de Microsoft, précisait en effet que Windows 10 « n'était pas seulement une nouvelle version, mais le début d'une nouvelle ère ».

Nouvelle ère dans laquelle Microsoft tente de combler son retard en proposant un système d'exploitation « universel » pour tous les périphériques : PC mais aussi smartphones, tablettes, objets connectés, Xbox, etc. Cette intégration cible d'abord les développeurs de logiciels qui font le dynamisme des magasins d'applications App Store et Google Play. Là où Apple et Google comptent respectivement 1,5 et 1,6 million d'apps, Microsoft n'en totalise qu'environ 600 000 (chiffres Statista, juillet 2015). Opération de charme, Windows 10 promet de faire gagner du temps et de l'argent aux développeurs : une seule et même application peut être déployée sur tous les appareils informatiques. L'éditeur va plus loin, proposant des outils pour transposer facilement les applications développées pour iOS ou Android en environnement Windows.

### Des fonctions clés pour les entreprises

Bien entendu, le caractère « universel » de Windows 10 profite aussi aux entreprises. Développer une seule fois et déployer partout relève quasiment du mythe en informatique ! C'est pourtant ce que Microsoft promet avec à la clé des économies significatives en développement, en administration, en gestion de parc et en réactivité, dès lors que l'entreprise n'a plus à gérer de multiples versions d'une même application. C'est aussi, pour l'utilisateur, des courbes d'apprentis-

sage plus courtes, l'interface étant la même sur tous les périphériques, et donc des cycles de formation moins onéreux.

Seducteur, le dernier système d'exploitation de Microsoft joue également la carte de la productivité. Du nouveau design, avec le retour du menu démarer, au bureau virtuel permettant de gérer plusieurs groupes d'applications, sans oublier les améliorations apportées à l'explorateur de fichiers... Windows 10 se veut efficace avec une ergonomie très graphique et un sentiment de familiarité afin de ne pas - ou plus - déboussoler les utilisateurs. Également pensée →

### À CHAQUE WINDOWS SON SYSTÈME DE MISE À JOUR

Avec Windows 10, Microsoft reconnaît que son cycle d'innovation - un nouveau Windows tous les 3 ans - n'est plus adapté à un monde en perpétuelle évolution, tant du point de vue des modèles économiques que de la technologie.

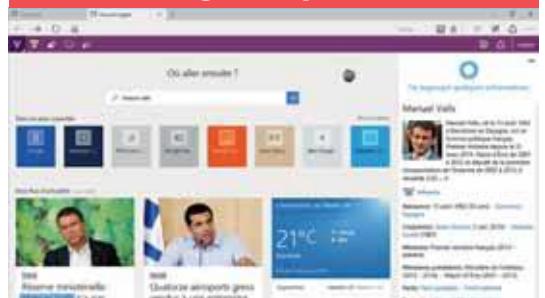
C'est pourquoi l'éditeur propose trois nouvelles formules de mise à jour, les deux dernières pouvant être contrôlées à l'aide du nouveau service en ligne Windows Update for Business :

• **Current Branch – Windows Home** : les mises à jour sont automatiquement appliquées, l'utilisateur n'ayant aucun contrôle sur l'opération.

• **Current Branch for Business – Windows Pro, Enterprise ou Education** : la mise à jour est appliquée systématiquement, mais l'administrateur peut repousser l'échéance (jusqu'à 8 mois) pour gagner un peu de temps et effectuer des tests préalables par exemple.

• **Long Term Servicing Branch - Windows Enterprise** : les mises à jour sont entièrement sous le contrôle de l'administrateur qui peut choisir de n'appliquer aucune mise à jour (pendant 10 ans), uniquement les mises à jour de sécurité ou de fonctionnalités et ce, à son rythme.

## Edge relance la polémique du navigateur par défaut



DR

→ pour faire gagner du temps aux utilisateurs d'appareils hybrides tels que la Surface Pro, la fonction Continuum détecte automatiquement la présence ou non d'un accessoire de type clavier ou trackpad et adapte l'interface en conséquence. Dans le même ordre d'idée, l'assistant Cortana des Windows Phone débarque sur PC. Moteur de recherche réagissant aux injonctions vocales ou écrites, il (ou elle, la voix étant féminine) répond à toutes les questions, du temps qu'il va faire à la localisation d'un fichier sur le PC.

Également au cœur de Windows 10, les fonctions de sécurité sont adaptées aux problématiques du moment : lutte contre la fuite des données avec Enterprise Data Protection, qui encapsule les fichiers classés confidentiels dans des conteneurs chiffrés et protège leur utilisation avec des règles personnalisables ; interdiction d'exécuter des programmes autres que ceux certifiés par l'entreprise avec Device Guard, un excellent moyen de lutter contre les virus (et notamment les Advanced Persistent Threats qui infestent actuellement les entreprises) et de combattre le Shadow IT ; authentification biométrique (reconnaissance d'iris ou d'empreintes digitales) avec Windows Hello ; ou encore Windows To Go et SmartScreen for NTFS, deux fonctions apparues avec Windows 8 qui permettent respectivement d'embarquer un environnement de travail sur clé USB chiffrée et d'interdire

D époussière en règle pour le navigateur Internet de Microsoft. Rebaptisé Edge pour l'occasion, il est plus performant, plus compact, plus conforme aux standards et aussi... beaucoup plus envahissant. De fait, il devient automatiquement le navigateur par défaut. Rappelons qu'après une plainte déposée par Mozilla et Opera, la Commission Européenne avait obligé Microsoft à afficher un écran d'installation - le fameux « ballot screen » - permettant aux utilisateurs de choisir leur navigateur préféré. Mais cette obligation a expiré en décembre 2014 et Microsoft ne s'est pas gêné pour revenir à ses habitudes, privilégiant ses solutions au détriment des alternatives. C'est de bonne guerre, surtout quand on sait qu'il est tout à fait possible de changer le navigateur par défaut lors de l'installation et même après. L'option est juste tellement discrète qu'elle passe inaperçue...

l'exécution d'un fichier non-certifié par Microsoft.

Enfin, Windows 10 anticipe sur les nouvelles organisations des DSI provoquées par l'arrivée du →

## Agnès Van de Walle Directrice de la division Windows, Microsoft France

### Qui est concerné par la migration gratuite ?

Tous les utilisateurs de Windows 7, 8 et 8.1 peuvent bénéficier d'une mise à jour gratuite vers Windows 10 sous réserve d'effectuer la migration avant le 29 juillet 2016. Cela concerne les versions Home (grand public) et Pro (destinée aux petites entreprises). Pour les entreprises ayant souscrit la Software Assurance, la mise à jour est comprise dans le contrat. Elles n'auront donc rien à payer de spécifique à Windows 10, au même titre que pour toutes les autres migrations de Windows.

### Qu'arrivera-t-il dans un an ?

Les utilisateurs ayant migré avant l'échéance continueront à bénéficier de Windows 10 gratuitement. Les autres devront acheter leur licence, quelle que soit la version antérieure utilisée. En d'autres termes, les utilisateurs ont tout intérêt à



migrer dans l'année pour avoir un Windows 10 gratuit.

### Cette gratuité représente-t-elle un manque à gagner important pour Microsoft ?

Pas vraiment. La majorité des ventes

de Windows provient de la vente de nouveaux produits : PC, tablettes, téléphones, etc. Et les ventes ne vont pas s'arrêter. De fait, Windows 10 devrait même les stimuler. Pour profiter pleinement de certaines fonctions, telles que la reconnaissance biométrique Windows Hello, l'adaptation automatique de l'interface sur les périphériques hybrides avec Continuum ou encore l'assistant Cortana, les utilisateurs devront investir dans de nouveaux matériels.

### Et donc payer leur Windows 10 ?

Indirectement oui, en achetant leur nouveau matériel. De fait, la gratuité ne vaut que sur des migrations effectuées à partir de versions Windows 7, 8 et 8.1, donc sur des PC existants. Tout autre cas de figure, y compris le remplacement d'un PC défectueux pendant les 12 mois à venir, implique le paiement de Windows 10.

Forrester prédit une adoption circonspecte			
Améliorations apportées par Windows 10	Avantages	Inconvénients	Forrester pense que les entreprises...
Un système d'exploitation et une plateforme de développement « universels »	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface utilisateur unifiée</li> <li>• Déploiement simplifié</li> <li>• Application disponible sur tous les périphériques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'architecture unifiée simplifie les développements, mais n'apporte pas d'avantage concurrentiel</li> </ul>	...déploieront Windows 10 sur les tablettes, mais pas les smartphones, la majorité des utilisateurs conservant leur Android ou iOS
Une nouvelle expérience utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une seule expérience utilisateur contre deux auparavant (PC et tablette/mobile)</li> <li>• Une courbe d'apprentissage plus courte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonctionnellement similaire, l'expérience utilisateur restera différente en raison de l'ergonomie propre à chaque périphérique.</li> </ul>	...adopteront l'expérience utilisateur de Windows 10 sans forcément bâtrir des « Universal App »
Mises à jour régulières et plus simples	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fluidité des mises à jour est un atout</li> <li>• Complexité réduite</li> <li>• Davantage d'uniformité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Changement majeur de philosophie</li> <li>• La fiabilité des mises à jour reste à démontrer</li> <li>• Les entreprises ne sont pas prêtes pour un Windows en évolution constante</li> </ul>	...vont attendre ou mettre en place des projets pilotes à long terme obligeant Microsoft à un gros effort marketing pour démontrer la magie du concept « Windows as a service ».
Management intégré	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centralisation des mises à jour via Update for Business</li> <li>• Meilleure gestion des licences</li> <li>• Interface améliorée offrant plus de souplesse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas disponible avant novembre</li> <li>• Manque d'informations sur le niveau de support des périphériques tiers</li> </ul>	...vont prendre le temps d'étudier le niveau de support des périphériques et l'adopteront si la fiabilité et la souplesse dont elles ont besoin sont effectivement au rendez-vous.
Meilleure sécurité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chiffrement des fichiers par l'OS</li> <li>• Amélioration de la gestion des identités et de l'authentification.</li> <li>• Protection Device Guard contre l'installation et l'exécution de codes non certifiés par l'entreprise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de problèmes évidents constatés pour le moment, mais tout nouveau système sous-entend nouveaux bugs et nouvelles vulnérabilités.</li> </ul>	...vont étudier les nouvelles fonctionnalités avec grand intérêt et les adopteront si leur implémentation se montre simple, ne remet pas en cause l'infrastructure existante, et se révèle peu coûteuse.



DR

La disparition du menu démarrer dans Windows 8 avait attiré les foudres sur Microsoft. Avec Windows 10, l'éditeur fait marche arrière, proposant un menu proche de celui de Windows 7, en plus visuel.



DR

Très attendue, la gestion de multiples bureaux permet enfin à Windows de faire ce que Linux et OS X savent faire depuis plusieurs années.

→ cloud avec Windows Store for Business. Il s'agit en fait d'une version entreprise du Windows Store dans laquelle la DSI personnalise le catalogue d'applications et de services proposés à ses utilisateurs. Un autre excellent moyen de lutter contre le Shadow IT, l'utilisateur ne pouvant plus télécharger que les applications proposées dans le catalogue d'entreprise.

Selon Forrester, les entreprises adopteront Windows 10 avec prudence et sans forcément exploiter le potentiel de l'OS.

## Migrer au bon moment

Au regard de ces évolutions qui répondent aux problématiques actuelles des entreprises, on pourrait être tenté de sauter le pas. Pour Forrester, la question ne fait pas de doute : il faut migrer, mais pas forcément au rythme dicté par Microsoft. Les entreprises ne sont pas concernées par le délai de gratuité limité à un an, la plupart ayant souscrit un contrat de Software Assurance comprenant les mises à jour de Windows. De plus, Windows 10 est présenté comme un système d'exploitation « évolutif » : il gagne en maturité à chaque mise à jour.

Dans ce contexte, les entreprises ont tout intérêt à prendre le temps. Toutefois, selon Forrester, elles →

## Faut-il se méfier de la politique de confidentialité Windows 10 ?

### SIX VERSIONS DE WINDOWS 10

Sur les 6 versions proposées par Microsoft, 2 sont conçues pour les smartphones et les objets connectés. Les 4 autres concernent les PC :

- **Windows 10 Home** : version généraliste, destinée au grand public.
- **Windows 10 Pro** : similaire à la version Home, cible les petites PME avec des fonctions supplémentaires de sécurité, d'accès au cloud et de gestion de flottes de mobiles.
- **Windows 10 Enterprise** : vise les grandes entreprises avec des fonctions plus avancées de sécurité et de gestion de flottes.
- **Windows 10 Education**, version spécifique au monde de l'éducation avec une offre de licence en volume.

Les versions Home et Pro sont respectivement facturées 139 euros et 279 euros. Le prix des versions Enterprise et Education évoluent selon les accords et la volumétrie. Windows 10 IOT (objets connectés) est gratuit, de même que la version mobile en OEM.

→ doivent se préparer dès maintenant à cette évolution en mettant en place des plateformes de tests. Elles pourront ainsi influencer les évolutions de Windows par leurs retours. En reportant la migration, elles laissent aussi le temps à Microsoft de synchroniser les différentes versions de son système. Windows 10 pour mobiles n'est en effet pas prévu avant novembre. Or, pour bâtir une stratégie reposant sur des promesses de système « universel », les entreprises ont besoin d'avoir une vision globale de Windows 10 sur tous les appareils.

Enfin, ces plateformes de tests permettront aussi de vérifier la compatibilité logicielle et matérielle de l'existant. En théorie, les applications fonctionnant sous Windows 7 et 8 devraient s'adapter à la nouvelle version. C'est du moins ce qui avait été annoncé au départ. Mais les récentes mises à jour laissent entrevoir des évolutions qui n'affectent plus seulement les

### Qu'est devenu Windows 9 ?

**A**près la sortie d'un Windows 7, puis 8, on s'attendait naturellement à un 9. Du jeu de mot de Terry Myerson, vice-président de la division OS de Microsoft « *Because ten eight ate nine* » (le 10 a mangé le 9) à la nécessité de faire un bond dans la chronologie pour marquer le saut quantique, les explications vont bon train. Aucune n'est

officielle. Mais la plus plausible reste la version technique. Microsoft aurait voulu éviter les bugs liés à la présence du 9 dans les anciennes versions de Windows : les routines testant la présence d'un OS sur une machine auraient pu renvoyer des erreurs ou traiter des PC sous Windows 95 ou 98 comme des machines équipées du dernier OS.

Marine Le Pen (@MLP\_officiel) - 29 juil. Retrouvez ma lettre ouverte à la Présidente de la CNIL sur l'espionnage généralisé des PC des Français : frontnational.com/2015/07/lettre... #Windows10

marc mossé (@marcmossé) - @MLP\_officiel plus facile d'installer #windows10 que de désinstaller Jean Marie LePen 19:05 - 29 Juil 2015

**S**i les tweets échangés le 29 juillet dernier entre Marine Le Pen et Marc Mossé, directeur des affaires publiques et juridiques de Microsoft France, peuvent faire sourire, il n'en reste pas moins que la polémique soulevée sur la collecte d'informations réalisée par Windows 10 par la présidente du Front National, aussi opportuniste soit-elle, est légitime. Il faut toutefois savoir que cette intrusion dans la vie privée peut être désactivée en changeant les paramètres de personnalisation, et ce dès la procédure d'installation. Il existe aussi des petites applications telles que « Windows Tracking Disable Tool » ou « O&O ShutUp10 », téléchargeables gratuitement, qui mettent fin à la collecte. Cependant, on peut se demander si, avec Windows 10, Microsoft ne se rapproche pas d'un modèle économique à la Google, engrangeant de l'information pour la commercialiser. L'éditeur s'en défend. Malgré la publication d'un document de 45 pages sur sa politique de confidentialité ([www.microsoft.com/fr-fr/privacystatement/default.aspx](http://www.microsoft.com/fr-fr/privacystatement/default.aspx)), en cours d'étude par le G29 (groupe de travail européen sur la protection des données), il ne convainc pas totalement. De fait, pour profiter pleinement des nouveaux services de Windows 10, et notamment de Cortana qui gagne en pertinence au fur et à mesure qu'elle emmagasine des données sur son utilisateur, il faut passer par la collecte. En soi, la démarche de Microsoft n'a rien de nouveau : aujourd'hui, tout le monde collecte de l'information au nom de la personnalisation. Aux vues du nombre d'utilisateurs de Google ou de Facebook, les internautes n'ont pas l'air de s'en inquiéter. Sans doute préfèrent-ils avoir une meilleure qualité de service, même si pour cela ils doivent la financer par des intrusions dans leur vie privée...

couches supérieures, mais également le noyau du système, ce qui pourrait entraîner des incompatibilités.

Idem côté matériel, les PC sous Windows 7 et 8 peuvent en théorie accueillir Windows 10. Toutefois, certaines fonctions nécessitent un matériel spécifique. C'est typiquement le cas pour Cortana, dont le fonctionnement vocal n'est optimum qu'avec un système de prise de son renforcé, ou encore de Windows Hello, le dispositif de sécurité supposant un lecteur d'empreintes digitales ou une caméra compatible connectée au PC. En d'autres termes, migrer vers Windows 10 n'implique pas forcément un remplacement de l'existant, mais pour bénéficier pleinement des avancées, l'entreprise devra très sûrement adapter son parc. Un coût à prendre en considération. ≈

Marie Varandat

NOUVEAU

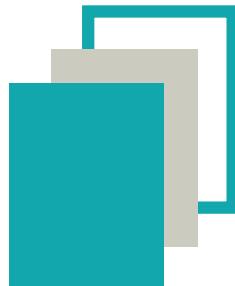
# Votre cahier des charges sur mesure en **72h seulement !**

**Un nouveau service à forte valeur ajoutée dans le monde des ERP.**  
Avec le cahier des charges, définissez gratuitement et en quelques clics  
l'ensemble de vos besoins fonctionnels et techniques.

“Les experts nous ont aidés à réaliser un cahier des charges complet et détaillant l'ensemble des fonctionnalités requises.”



## LE CAHIER DES CHARGES



- ▶ RAPIDE
- ▶ GRATUIT
- ▶ CONFIDENTIEL

**Apple et Cisco  
main dans la main**

Les deux sociétés américaines ont signé un accord stratégique visant à soutenir le déploiement du système d'opération mobile d'Apple (iOS) au sein des entreprises. Celui-ci prévoit une optimisation des réseaux Cisco pour l'iPhone et l'iPad, ainsi que pour les applications iOS. De son côté, Apple doit développer l'intégration de ses appareils dans les solutions de vidéoconférence et les outils collaboratifs de l'équipementier, notamment Cisco Spark, Telepresence et WeEx.

**IBM et le Genci  
s'allient sur le calcul haute performance**

IBM et le Genci (Grand équipement national de calcul intensif) vont aborder ensemble la prochaine génération de logiciels dédiés aux supercalculateurs, qui dépasseront l'Exaflops, soit 30 fois plus que le Tianhe-2, la machine la plus veloce à ce jour. C'est l'équipe « Power Acceleration and Design Center » d'IBM, située à Montpellier, qui collaborera avec l'organisme détenu à 49 % par l'État.

**Intel revend  
Mashery à Tibco**

Intel se sépare de Mashery, un spécialiste de la création d'interfaces de programmation (API) acquis en 2013 pour 200 M\$. Mashery édite des outils de gestion d'API disponibles dans le cloud, un tableau de bord et des rapports d'utilisation. Intel voulait en faire une pièce maîtresse de sa stratégie multi-plateformes. Pour des raisons qu'il ne dévoile pas, il cède aujourd'hui Mashery à Tibco.

**SOCIÉTÉS DE SERVICES**

# Résultats semestriels : rebond confirmé pour les ESN

**Les Entreprises de services du numérique (ESN, ex-SSII) françaises affichent de solides résultats au premier semestre et le marché des services hexagonal devrait croître de 1,2 à 1,7 % en 2015. Un secteur dynamisé par les opérations de consolidation et d'internationalisation.**

**O**ubliée la morosité des années de disette, les cotations des ESN s'envolent en Bourse. Entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 1<sup>er</sup> septembre, l'action de Capgemini a gagné 30 %, celle de Sopra Steria 46 %. Une embellie que les sociétés de services françaises doivent à leurs solides résultats. Au premier semestre, toutes sont en croissance organique et voient leur rentabilité progresser. Capgemini affiche une marge opérationnelle de 8,7 %, en hausse de 0,8 point, Atos de 7 % (+ 0,4).

Syntec Numérique, qui annonçait au printemps une hausse de 1,7 % du marché hexagonal du conseil et des services en 2015, devrait maintenir sa prévision dans deux mois. Moins optimiste, Franck Nassah, vice-président recherche et conseil chez Pierre Audoin Consultants,

table, lui, sur une croissance annuelle de 1,2 %, mais confirme la tendance. « Les entreprises utilisatrices ne peuvent pas reporter éternellement leurs projets. » Engagées dans des plans de transformation numérique, elles plébiscitent les prestations réunies sous l'acronyme Smacs,



Paul Hermelin,  
PDG de Capgemini

à savoir social, mobilité, analytics (big data, décisionnel), cloud, et sécurité. Cette mode des Smacs favorise les grands prestataires qui réunissent l'ensemble de ces compétences. Elle a aussi une incidence sur les prix. « Avec le cloud, des services deviennent des commodités, observe Franck Nassah. Le panier moyen est tiré vers les bas et les ESN doivent compenser en faisant du volume.

*La première année où une solution CRM passe en mode SaaS, le prestataire le ressent.*

Cette prime à la taille passe par un mouvement à la fois de consolidation et d'internationalisation. Capgemini, qui a déjà fait des États-Unis son premier marché avec 25 % de

son chiffre d'affaires sur les six premiers mois, en hausse de 11,8 %, devrait intégrer dès janvier les revenus de son homologue américain Igate, racheté 4 milliards de dollars. La France (22 % du chiffre d'affaires) est, elle, « globalement stable » comme précise le communiqué de presse.

Igate employant majoritairement des Indiens, Capgemini va encore améliorer sa force de frappe offshore avec déjà 48 % de ses effectifs basés dans les pays à bas coûts. Pour Franck Nassah, l'offshore est définitivement entré dans les moeurs. « Statistiquement, il y a autant de projets qui plantent en offshore qu'en mode "traditionnel". Et puis qu'une entreprise passe par Capgemini ou TCS, elle disposera toujours d'un front office en France ».

En finalisant, fin juin, l'acquisition de la branche informatique de Xerox pour 855 millions d'euros, Atos vit aussi son rêve américain. Les États-Unis vont devenir, là aussi, son premier marché avec l'intégration des revenus de Xerox ITO (737 millions de dollars au premier semestre). Et l'avenir semble prometteur grâce à l'effet de levier du cross selling. « Atos va proposer toute l'étendue de son offre aux clients de Xerox ITO au-delà de l'infogérance d'in-

## LES ENTREPRISES UTILISATRICES NE PEUVENT PAS REPORTER ÉTERNELLEMENT LEURS PROJETS

Croissance et rentabilité pour les SSII françaises				
ESN	CA 1 <sup>er</sup> semestre 2015 (en millions d'euros)	Croissance organique	Marge opérationnelle	
Capgemini	5 608	1,4 %	8,7 %	
Atos Origin	4 941	0,3 %	7 %	
Sopra Steria	1 768	2 %	6,1 %	
Econocom (*)	1 120	12 %	NC	
GFI	437	6,5 %	4,8 %	
Neurones	177,1	9,6 %	8,6 %	
Aubay	134,6	7,2 %	NC	
Valtech	87,6	7,8 %	NC	
Micropole (*)	48,6	3,9 %	NC	
Octo Technology	19,2	NC	7,1 %	

(\*) Résultats provisoires — Source : Sociétés

frastructures, le métier de ce dernier », note Franck Nassah. Le marché américain est d'autant plus séduisant que les géants locaux - IBM, HP, Accenture - subissent de plein fouet la hausse du dollar et des taux de change. Au troisième trimestre fiscal, le chiffre d'affaires d'Accenture est quasiment stable (+0,4%) à 7,8 milliards de dollars, mais, exprimé en monnaie locale, il progresse de... 10%.

Autre fusion regardée de près, celle de Sopra et de Steria. En avance sur son plan de marche, le nouveau n°3 français des services informatiques a décidé de relever son taux de marge opérationnelle autour de 6,5 % en 2015 contre environ 6 % précédemment. Plus qu'un mariage entre égaux comme annoncé en avril 2014,

c'est bien Sopra qui a pris l'ascendant dans le couple. Grâce, entre autres, à son modèle gagnant associant logiciel et services permettant de cumuler prix de licences et vente de prestations associées. Un modèle que compte bien copier Gfi. À coup de rachats d'éditeurs (ITN, Ordirope), l'ESN déroule son plan IP 20 annoncé

début 2014 qui vise à porter de 12 à 20 % le poids du logiciel dans son chiffre d'affaires à horizon de trois ans. Econocom suit aussi cette voie avec la récente acquisition de SynerTrade via sa filiale Digital Dimension.

Mais à la différence de Gfi, Econocom a atteint la taille critique avec des revenus se-

mestriels deux fois et demi supérieurs. Ce qui renvoie aux rumeurs de rachat de Gfi, dernier poids moyen français. Des rumeurs qui font figure d'arlésienne tant la société de Vincent Rouaix fait figure de proie idéale depuis des années avec notamment, en 2007, l'OPA manquée de Fujitsu. ~

Xavier Biseul



## LE CLOUD GAULOIS, UNE RÉALITÉ ! VENEZ TESTER SA PUISSANCE



L'HEBERGEUR DE TOUT VOS PROJETS CLOUD  
[www.ikoula.com](http://www.ikoula.com)

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

01 84 01 02 68  
[sales@ikoula.com](mailto:sales@ikoula.com)

## RÉSULTATS

# L'inéluctable mue des éditeurs de progiciels vers le Cloud

**SAP annonce une croissance de 130 % dans le Cloud, Oracle plus de 30 % et Cegid à peine moins. Pour autant, les ventes de souscriptions sont encore loin d'égaler les revenus de licence et de maintenance cumulés.**



Marc Benioff,  
PDG de Salesforce,  
le champion du SaaS

**C**'est à l'éditeur de logiciel qui affichera les plus belles progressions dans le cloud. Lors de la publication de leurs résultats financiers, les grands noms du secteur ont tous mis en avant le boom des ventes SaaS. La palme revient à SAP avec une croissance de 130 % des abonnements et du support associé au cours du premier semestre. La filiale française, encore à la traîne l'année dernière, est en mode rattrapage. Ses résultats du second trimestre - marqués par un chiffre d'affaires record - traduisent un basculement progressif du marché. Les ventes de solutions SaaS ont progressé de près de 90 %, contre 13 % pour celles de licences. Une solution comme SAP Cloud for Customer a, par exemple, été adoptée par Le-saffre et Elis, deux comptes réalisant chacun plus de 1 Md€ de CA. Ils figurent parmi les 104 nouveaux clients signés par SAP au cours du deuxième trimestre sur le marché français.

Du côté de Cegid, la progression de l'activité SaaS est certes plus modeste, mais reste soutenue : 28 % au premier semestre. L'éditeur est déjà bien avancé dans sa transformation, puisque le modèle souscription a déjà pris le pas sur les ventes de licences. Pour son directeur général Patrick Bertrand, la cause est entendue : « *l'éditeur qui se refuserait à basculer vers le SaaS est condamné à disparaître* ». De mort lente sans doute, mais inéluctable. Au début de l'été, c'est Oracle qui a dévoilé les résultats de son année fiscale 2015. Ils font apparaître une croissance supérieure à 30 % des activités SaaS et PaaS (agrégées dans les comptes). L'éditeur prévoit de faire deux fois mieux pour l'exercice suivant, et annonce être en bonne voie pour doubler Salesforce et s'imposer comme le premier fournisseur de solutions cloud professionnelles.

Non seulement les revenus cloud progressent vite, mais les perspectives s'annoncent ra-

dieuses comme le mettent en évidence les stocks de contrats SaaS, qui progressent plus vite encore. Mais les éditeurs sont encore loin d'avoir achevé leur mue. D'une part, leur principale source de revenus reste liée aux licences et, surtout, à la maintenance. Sur les 5 500 cabinets comptables équipés des solutions de Cegid, seuls 1 700 ont basculé vers le mode SaaS. D'autre part, le mode locatif ne rencontre le succès que pour une partie de leur offre. Par exemple, si SAP table sur une progression d'environ 90 % de son activité cloud sur l'année 2015, pour atteindre environ 2 Md€, cette croissance sera imputable pour moitié

aux solutions issues des rachats de Concur et FieldGlass.

Heureusement, les relais de croissance de ces éditeurs ne se limitent pas au seul argument

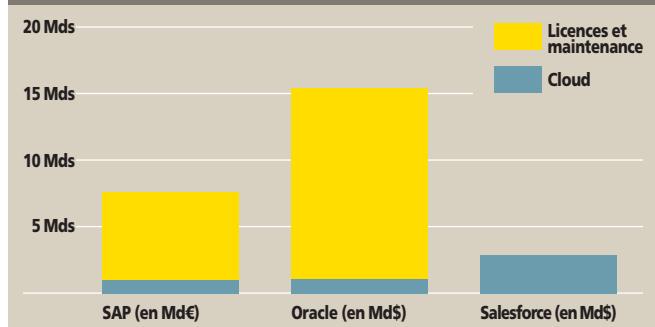
## LE MODE LOCATIF NE RENCONTRE LE SUCCÈS QUE POUR UNE PARTIE DES OFFRES

cloud. SAP mise d'abord sur sa base en mémoire Hana et sa nouvelle génération d'ERP S/4Hana. Cette dernière a séduit plus de 900 clients, dont les deux tiers au cours du deuxième tri-

mestre. Quant à Cegid, il compte sur la croissance externe, notamment à l'international. Il a repris l'américain JDS Solutions en mai et le spécialiste fiscal Altaven un mois plus tard. Une demi-douzaine de sociétés avec lesquelles il est en discussions plus ou moins avancées sont également visées. ~

Olivier Roberget

## RÉPARTITION DES REVENUS LOGICIELS DE SAP, ORACLE ET SALESFORCE (dernier semestre publié)



Malgré l'offensive de SAP et Oracle, Salesforce reste le champion du cloud. Ses ventes de souscriptions sont trois fois plus importantes.

## ADMINISTRATION

# Un cloud public français pour l'État

Orange Business Services a été choisi aux termes d'un appel d'offres mené pour héberger certains développements des entités affiliées à la Disic sur un cloud externe.

**L**e SAE (Service des achats de l'État) et la Disic (Direction interministérielle des systèmes d'information et de communication) ont tranché fin juillet. C'est Orange Business Services (OBS) qui, pour deux ans reconductibles, et pour un montant indicatif de 1 M€, pourvoira aux besoins de cloud public de l'État, des ministères et de certains établissements publics.

Des besoins encore limités, comme l'expliquait Jacques Marzin, directeur de la Disic,

au moment du lancement de l'appel d'offres (voir *IT for Business* n°2194). Il s'agit en effet essentiellement de proposer aux diverses entités concernées de la puissance de traitement et de stockage à la carte pour leurs nouveaux développements. Auparavant, de telles ressources étaient acquises service par service. Le recours aux infrastructures d'OBS, sur une base très granulaire, va permettre de sérieuses économies et initier une convergence de moyens que Jacques Marzin ai-

merait bien étendre progressivement à d'autres pans des systèmes d'information de l'État.

Pour le moment, toutefois, la Disic ne met pas la pression. Les entités qui le souhaitent pourront continuer à fonctionner comme par le passé. Mais l'opportunité de se bâtir un espace de création de nouveaux services avec des technologies en pointe (et à moindres frais) devrait rencontrer une certaine adhésion. Toutefois, et c'est l'un des avantages du cloud, lorsque les besoins de ressources de traitement et de stoc-

kage ne sont pas connus en début d'expérimentation. Ce qui est souvent le cas lorsque des services s'adressent potentiellement à un - très - grand nombre d'utilisateurs.

Cette première phase va aussi certainement permettre à la Disic de tester une infrastructure de cloud public en débordement des infrastructures privées actuelles. Pour cela, il faudra toutefois que les applications concernées aient été conçues pour tirer parti de ce modèle hybride. ↵

Pierre Landry

# ITforBUSINESS

Si vous souhaitez faire paraître  
votre annonce dans cette rubrique

OFFRES D'EMPLOI  
FORMATION  
APPELS D'OFFRES

Contactez ITforBUSINESS

Olivier DENIS  
01 75 60 40 95  
[odenis@newscoregie.fr](mailto:odenis@newscoregie.fr)



## Pas de trêve estivale en matière de cybersécurité

Plusieurs vagues d'annonces préoccupantes concernant toutes les sphères de la sécurité ont secoué la planète informatique durant ces deux mois d'été.

**C**et été, les hackers n'ont pas pris de vacances. Menaces sur les smartphones, vols de données, fuites de mots de passe, trous béants dans la sécurité de certains logiciels, malwares visant aussi bien les particuliers que les entreprises, contrôle à distance des objets connectés : nul n'était à l'abri !

Début juillet, Zimperium, une société de sécurité américaine, révélait que plusieurs centaines de millions de smartphones Android risquaient d'être vulnérables à un simple MMS... Du doux nom de StageFright (qui signifie « avoir le trac »), ce bug est la conséquence d'une dizaine de failles dans une bibliothèque située au cœur même d'Android depuis sa version 2.2. Comme ce code n'est pas protégé par le système de bac à sable (sandboxing), il

est possible de devenir super utilisateur sans même une intervention de l'utilisateur. Les MMS ne sont pas seuls concernés, car cette bibliothèque est utilisée lors de l'affichage de la plupart des vidéos. D'ailleurs, elle est également utilisée par Firefox sous Windows. Le plus inquiétant dans cette affaire ? Ce ne sont pas tant les failles en elles-mêmes, qui sont relativement simples à corriger, mais le processus de diffusion de ces correctifs. En effet, la diffusion n'est pas prise en charge par Google, mais par les fabricants de smartphones eux-mêmes. Résultat, chaque constructeur doit proposer un patch différent pour chaque modèle. Quand on voit comment les fabricants tardent à proposer des mises à jour de leurs terminaux les plus récents, on peut s'interroger sur la disponibilité de cor-

rectifs pour des produits plus anciens. Par ailleurs, ces correctifs nécessitent souvent la connexion du smartphone à un ordinateur et l'installation d'un logiciel spécifique sur celui-ci. De quoi décourager de nombreux utilisateurs. À moins qu'à

l'instar de Google, qui propose désormais une mise à jour automatique de la sécurité de ses Nexus tous les mois, une solution universelle - et gérée par Google ? - voie prochainement le jour pour tous les terminaux sous Android.

### DES ALTERNATIVES AU MOT DE PASSE ?

**A**ccenture constate que plus de trois utilisateurs sur quatre voudraient ne plus avoir à se souvenir de tous leurs mots de passe. Plus de la moitié seraient prêts à utiliser une puce de cryptage située dans leur téléphone ou sur une clé USB, ou à utiliser des données biométriques. Mais ces solutions sont-elles vraiment plus fiables que les bons vieux mots de passe ? Pas si sûr, car en cas de faille sur le système de sécurité, ce n'est pas une, mais des

milliards de clés qui pourraient être dérobées. Par ailleurs, s'il est simple de changer un mot de passe, changer d'iris s'avère beaucoup plus complexe ! Enfin, plus la solution est utilisée, plus il est tentant de trouver la faille. Lastpass, une solution de centralisation de mots de passe sous forme de service en ligne, en a fait les frais en juin dernier : suite au vol de plus d'un million de mots de passe, il a dû obliger ses millions d'utilisateurs à en changer...

De son côté, Adobe Flash est en passe de détenir le triste record du nombre de failles découvertes en une année. Comme la mise à jour du plugin n'est pas systématique, il est également devenu le point d'entrée privilégié des hackers. D'ailleurs, le « kit d'exploit » Angler, qui utilise tout particulièrement les failles de Flash (mais aussi celles de Java, Internet Explorer ou Silverlight) a été très souvent utilisé cet été. Ce kit est l'un des plus sophistiqués et permet de s'introduire assez facilement dans des ordinateurs tiers tout en restant particulièrement discret. En conséquence, mi-juillet, Google et Mozilla ont décidé de bloquer par défaut l'exécution du plug-in Flash dans les navigateurs Chrome et Firefox.

Même les cyber-espions n'étaient pas à l'abri des attaques. Ainsi Hacking Team, une société italienne spécialisée dans les cyber-opérations gouvernementales s'est fait dérober début juillet plus de 400 Go de données : non seulement des contrats, des e-mails, mais aussi du code source et des outils d'attaque (tel que RCS Android) ont été rendus publics. De quoi donner encore plus de ressources à des groupes de hackers « moins officiels », tel que Black Vine, spécialisé en malwares. Selon les révélations de Symantec, ce groupe vise surtout des industriels du secteur de l'aéronautique et de la santé : outre des informations industrielles, les données personnelles de millions d'assurés du groupe américain Anthem ont ainsi été dérobées. Black Vine serait également à l'origine du vol

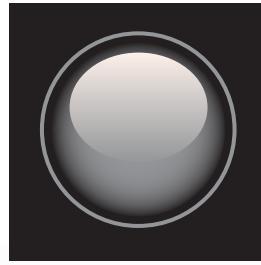
des données du service américain chargé de 20 millions de fonctionnaires (US Office of Personnel Management) ainsi que d'informations détaillées des passagers d'United Airlines. Ces données, très convoitées (numéros de sécurité sociale, de carte bancaire...), se revendent très facilement. L'argent n'était en revanche pas la motivation de The Impact Team. En attaquant le site de rencontres extra-conjugales Ashley Madison et en diffusant les données de 32 millions de comptes, ce groupe auto-qualifié d'hacktivistes a réussi à faire parler de lui et de ses revendications morales.

Autres cibles à la mode, les objets connectés ne sont pas en reste. Si l'on se préoccupe aujourd'hui de sécuriser les montres intelligentes, voire les réfrigérateurs connectés, c'est la possibilité - vidéo à l'appui - de contrôler certaines fonctions (des essuie-glace au système de freinage) d'un véhicule connecté (en l'occurrence une Jeep Cherokee et une Corvette) qui pourrait le plus sensibiliser les utilisateurs adeptes de nouvelles technologies aux cyber-risques.

L'« exploit » s'appuie sur les « boîtes noires » installées par certains assureurs ou destinées à l'optimisation de la gestion de flottes, ainsi que sur l'interface OBD (On Board Diagnostics) servant normalement aux diagnostics dans les garages (mais aussi largement utilisée par les voleurs de voiture...). De quoi ralentir un peu un marché de l'Internet des objets toujours voué, cependant, à un avenir prometteur. ~Stéphane Darget

# SOLUTIONS

SALONS



EXPOSITION  
CONFÉRENCES  
TABLES RONDES  
ATELIERS  
RENDEZ-VOUS  
PROJETS

6\* • 7 • 8 octobre 2015  
PARIS EXPO  
PORTE DE VERSAILLES

\*à partir de 14h00

SALONS SOLUTIONS



erp

Le salon des progiciels de gestion intégrés

SALONS SOLUTIONS



démat

Le salon des solutions de dématérialisation

SALONS SOLUTIONS



crm  
& mkg

Le salon des solutions pour la vente, le marketing et la relation-clients

SALONS SOLUTIONS



bi  
& big data

Le salon des solutions de BI et de Big Data

SALONS SOLUTIONS



e-achats

Le salon des nouvelles solutions achats

SALONS SOLUTIONS



serveurs  
& applications

Le salon des solutions et applications sur Power Systems

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

Votre meilleur outil de développement commercial !

APPLICATIONS

# Sage retravaille ses gammes

L'éditeur de logiciels, notamment de comptabilité et de paye, bascule vers le cloud et la mobilité.

**L**'événement annuel de Sage, le Sage Summit 2015, qui s'est déroulé à la Nouvelle Orléans du 27 au 30 juillet, a été l'occasion pour Stephen Kelly, PDG, d'insister sur le nouveau positionnement de l'éditeur d'ERP. Avec une clientèle presque exclusivement constituée de petites et moyennes entreprises, l'éditeur prend en marche le train du cloud. Une démarche qui implique d'homogénéiser une offre produits hétérogène. « Nous voulons devenir un acteur global leader de son marché », ajoute Brendan Flattery, président de Sage Europe. Pour rappel, Sage propose principalement des outils de gestion comptable et financière, de paie, de gestion commerciale, de production et de relation client. La vague d'acquisitions d'éditeurs entamée depuis des années avait amené Sage à proposer presque autant d'offres que de segments de marché et de pays où l'éditeur est présent. « Une Ligne 100 en Espagne est un autre produit que la Ligne 100 en France, illustre Serge Masliah, directeur général de Sage France. Les offres 50, 100, 200, etc. sont toujours des offres spécifiques

pour un marché donné. » Dans le cadre de sa nouvelle stratégie, l'éditeur propose ou va proposer des offres globales, parallèlement aux locales. Ces dernières comprendront les adaptations spécifiques nécessaires pour être conformes aux réglementations de chaque pays. Baptisées avec des noms plutôt que des chiffres, ces dernières sont ou seront disponibles sur le cloud AWS d'Amazon.

L'éditeur commercialise déjà la plupart de ses solutions locales en mode on-premise ou en mode hébergé. Les nouvelles offres devraient coexister encore des années avec les solutions classiques, comme Ciel, Ligne 100 et X3 pour la France. « Les versions classiques, hébergées ou non, représentent 85 % du marché. Nous continuerons à investir dans ces solutions. La fin de vie de ces lignes de produits n'est pas programmée », insiste Serge Masliah.

Exclusivement en ligne et dénommées Sage One, Impact, Live et X3, les nouvelles offres ne sont pas encore toutes disponibles. Sage One est la solution destinée aux TPE. « Seulement 5 % des 68 millions de TPE



Stephen Kelly, PDG de Sage, lors du Sage Summit 2015.

actives dans les pays où nous sommes présents utilisent une solution cloud pour leur comptabilité ou leur paye, décrit Nick Goode, le responsable mondial de cette offre. Cette solution n'est pas le résultat d'une acquisition, mais de développements internes. » Des développements complémentaires adaptent la solution aux particularités de chaque pays pour l'offre comptabilité et devis-factures. « La paye, qui inclut les échanges de flux avec les organismes sociaux et les banques, est un outil spécifique en France, comme pour chaque pays », détaille Nick Goode. Les données sont hébergées sur le Cloud d'Amazon, AWS. Le support de Sage One sera local. Une version spécifique est destinée à faciliter la gestion pour les experts-comp-

tables. « Un portail sera lancé spécialement pour ces professionnels début octobre », ajoute Nick Goode. Cette offre est baptisée Impact. Pour les structures plus importantes, l'éditeur propose l'ERP X3. « 1 500 entreprises ont opté pour cette solution en France », précise Serge Masliah. La v8 de cet outil est disponible depuis juillet en version on-premise. La version cloud le sera à l'automne. Sage travaille également sur un outil dénommé Live. Distancé sur la mobilité, l'éditeur travaille pour proposer une solution apportant toutes les fonctionnalités sur un terminal mobile. La solution devrait être disponible en 2016. L'éditeur s'est engagé sur le cloud et la mobilité. Reste à transformer l'essai.

Patrick Brébion

## L'ÉDITEUR PREND EN MARCHE LE TRAIN DU CLOUD

### BUSINESS INTELLIGENCE EN QUESTION

**R**esponsable R&D de l'éditeur, André Brunetière prévoit : « nous allons démocratiser l'utilisation de la Business Intelligence ». Pour faciliter l'accès aux non spécialistes, Sage a développé un connecteur avec Excel. Les données de l'ERP sont stockées et seules les données sélectionnées sont chargées dans le tableau. Autre axe de développement, l'éditeur réfléchit au big data.

« L'utilisation des données anonymisées de notre base peut être à l'origine de nouveaux services. Par exemple, pour comparer des évolutions de ventes par secteur d'activité », imagine André Brunetière. Plus classiquement, cette approche pourrait déboucher sur des services prédictifs. « Nous utiliserons certainement des outils du marché », prévoit André Brunetière.

## MATÉRIEL

# Bientôt le Flash au prix du disque dur

De nouvelles avancées dans les technologies mémoire et des algorithmes optimisés promettent des disques moins chers et plus performants

**P**as de vacances pour les spécialistes du stockage Flash : cet été a vu plusieurs annonces dans ce domaine, toutes visant à diminuer le coût de cette technologie, le tarif étant désormais de l'ordre de 1 dollar par gigaoctet. Dell promet ainsi une baie de stockage Flash offrant des performances 24 fois supérieures à son équivalent à base de disques durs 15K, avec une capacité et un prix comparables. Au cœur de cette performance, l'adoption de cellules mémoire NAND 3D TLC (Triple Level Cell). Par rapport à d'autres technologies de cellule (SLC, MLC), la mémoire TLC offre plus de capacités (3 bits par cellule), mais est moins endurante. Cependant, des algorithmes permettent de corriger partiellement cet inconvénient. Concrètement, Dell commercialise ses baies de la série SC, avec une capacité de 90 To maximale dans un format rack 2U, avec un prix de 1,66 \$/Go.

Kaminario, entreprise américaine fondée en 2008, s'est spécialisée dès le départ dans le SSD (Solid State Drive). Elle a levé en février 2015 plus de 140 millions de dollars. L'entreprise a annoncé une nouvelle version estampillée 5.5 de ses baies de



## DE NOUVEAUX ARRIVANTS VONT BOUSCULER CE MARCHÉ

stockage K2. Là aussi, ce sont des disques Flash Samsung 3D TLC qui sont employés. Et le prix est encore inférieur : en moyenne, 1 \$/Go. Surtout, toujours grâce à des logiciels spécifiques, K2 promet des performances équivalentes à son ancienne gamme à base de cellules MLC, lesquelles sont théoriquement plus performantes.

Et de nouvelles cellules mémoire avec encore plus de capacité vont apparaître. Toshiba et SanDisk ont collaboré pour mettre au point des cellules NAND 3D TLC d'une capacité de 256 Gbit, à comparer aux 128 Gbit des cellules Samsung. Leur production a démarré et elles devraient être disponibles au 1<sup>er</sup> trimestre 2016. D'autres constructeurs devraient prochainement bousculer ce marché. Et non des moindres,

puisque il s'agit d'Intel et de Micron. Le couple annonce avoir démarré la production d'un tout nouveau type de mémoire non volatile, dénommée 3D XPoint. « Ce nouveau type de mémoire va réduire drastiquement le temps mis par les données pour arriver au processeur et ouvre la voie à de nouvelles applications », estime Mark Adams, PDG de Micron. La promesse : une vitesse 1 000 fois supérieure à la technologie NAND et une densité 10 fois plus élevée...

Été radieux pour le stockage Flash pour tout le monde. Enfin presque : Cisco a annoncé l'arrêt de son activité Flash et la fin de ses baies Invicta. Des baies issues du rachat de Whiptail pour plus de 400 millions de dollars en 2013, alors que Cisco souhaitait concurrencer NetApp et EMC. Pas vraiment une réussite.

≈ Pierre Berlemon

## AWS Aurora disponible

Le moteur de base de données Aurora pour Amazon RDS (Relational database service) est disponible en Europe. Compatible MySQL, il est censé être 5 fois plus rapide. AWS promet 6 millions d'inscriptions par seconde. En cas de crash, la restauration des données prend moins d'une minute. Aurora a nécessité 3 années de développement. Objectif : concurrencer les bases commerciales en termes de performances à un tarif bien inférieur.

## Salesforce sécurise ses applications

Salesforce Shield est un nouvel ensemble de services destiné à sécuriser les applications construites sur Salesforce1. Il comprend des fonctions de chiffrement, d'audit, d'archivage et de monitoring d'événements. Shield a été testé par des clients de Salesforce dans les domaines bancaire et médical. Salesforce destine ces services aux secteurs fortement réglementés, dont le secteur public.

## Simplivity améliore son système hyperconvergé

Simplivity a lancé sa plateforme hyperconvergée OmniStack 3.0, avec laquelle il espère distancer la concurrence, notamment Nutanix et VMware. L'hyperconvergence correspond aux briques de traitement, stockage, réseau et virtualisation lorsqu'elles sont réunies au sein d'un même matériel, pour faciliter l'administration. La start-up met en avant les capacités de déploiement multisites d'OmniStack 3.0, grâce à l'intégration d'une solution baptisée Unified Protected ROBO (Remote Office, Branch Office).

## CLOUD COMPUTING

# Le marché Open-Stack de plus en plus convoité

**Le marché OpenStack poursuit sa concentration : après le ralliement de Google, c'est au tour d'Intel d'investir à travers Mirantis dans la solution open source pour construire des clouds.**

**C**onférence organisée en août dernier à Mountain View (Californie) par Mirantis, l'OpenStack Silicon Valley 2015 a été marquée par l'arrivée d'Intel sur le marché des solutions logicielles pour construire des clouds, et l'annonce d'une collaboration entre Mirantis et Google via CoreOS, éditeur de Tectonic, une plateforme intégrant la solution d'orchestration de conteneurs développée à l'origine par Google (Kubernetes).

L'enjeu pour Google n'est pas de remplacer sa solution

d'infrastructures cloud Compute Engine, mais de l'adosser à OpenStack pour séduire les entreprises, dans le domaine du cloud hybride. L'intégration de sa technologie permet en effet aux entreprises de gérer les machines virtuelles avec OpenStack et les conteneurs à l'aide de Kubernetes, Mirantis apportant des garanties, notamment en termes de support.

Pour Intel, la stratégie est moins claire. L'essor du cloud pourrait se traduire par une baisse de revenus pour le fabricant de processeurs, les entre-



Jonathan  
Donaldson  
d'Intel à  
l'occasion de  
l'OpenStack  
Silicon Valley  
2015

prises dépendant moins dans les serveurs. En investissant dans OpenStack comme il l'a fait avec Hadoop via Cloudera, Intel pourrait aussi chercher à influencer les développements, empêchant ainsi le retour de son concurrent AMD sur le marché des serveurs d'entreprise. La levée de fonds a d'ailleurs été accompagnée de rumeurs concernant un projet de développement de Mirantis pour Intel.

Quelles que soient les motivations des uns et des autres, elles ne font qu'attiser un marché très convoité qui, depuis un an, subit une forte concentration avec des rachats en cascade de fournisseurs de services OpenStack : Cloudscalling est passé dans le giron d'EMC, Cisco s'est offert Metacloud et Piston, IBM a fait main basse sur Bluebox, sans oublier Red Hat qui a intégré le français eNovance après avoir investi dans Mirantis. Promis à 1,7 milliard de dollars en 2016 et à 3,3 milliards de dollars en 2018 selon 451 Research, le marché OpenStack a de quoi séduire.

Cet engouement a bien entendu des avantages. Il favorise notamment l'accélération de l'intégration des technologies de containers et la multiplication d'initiatives autour d'installateurs simplifiant la mise en œuvre.

## UN CHIFFRE D'AFFAIRES PROMIS À 1,7 MILLIARD DE DOLLARS EN 2016

Mais il n'est pas sans danger : que restera-t-il de l'interopérabilité quand tous les acteurs auront tiré la couverture à eux ? Une voie

royale pour Mirantis qui se targue d'être l'un des derniers fournisseurs de services OpenStack indépendants : « Avec Intel pour partenaire, nous allons montrer que la conception, le développement et le licencing open source sont le futur des solutions logicielles d'infrastructure cloud », précise en effet Alex Freedland, cofondateur et président de Mirantis dans son communiqué sur sa collaboration avec Intel. Reste à savoir comment la société va pouvoir continuer à faire cavalier seul sur un marché où de grands acteurs, à l'instar de HP, cherchent à imposer leur distribution OpenStack.

Marie Varandat

**CHRISTOPHE SAUTIER**  
**DIRECTEUR GÉNÉRAL D'OBJECTIF LIBRE**



« L'avenir de Mirantis est incertain »

«

**L**a levée de fonds réalisée par Mirantis est une belle réussite et une bonne nouvelle pour OpenStack. Mais en multipliant les investisseurs, la société ressemble de plus en plus à un patchwork d'acteurs qui ne partagent pas forcément les mêmes intérêts. Comment va-t-elle arriver à contenner

tous les actionnaires ? En ne répondant pas à leurs attentes, comme elle l'a fait avec Red Hat, elle a obligé ce dernier à investir dans une autre société,

eNovance, pour asseoir sa position. La stratégie de Mirantis est pour le moins ambiguë et la meilleure porte de sortie qui pourrait s'offrir à elle serait un rachat pur et simple par Intel.

# Abonnez-vous !



1 an - 200€<sup>HT</sup> (soit 204,20€<sup>TTC</sup>)

- 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](http://www.itforbusiness.fr)

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



**COMARCH ERP**

Et bénéficiez gratuitement de 30 Go de stockage !

+ iBard24

D'une valeur de 99€ !

- Backup de fichiers & de bases de données
- Travail sur des fichiers partagés & versioning
- Prise en charge des protocoles CIFS / SAMBA et FTP
- Partage de documents
- Sauvegarde automatique de boîtes mail
- Automatisation des processus de sauvegarde
- Sécurité des données
- Gestion des droits



**IT for BUSINESS**

STRATEGIES ET MANAGEMENT DU NUMERIQUE

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne avec votre code partenaire A15Z02 sur [www.kiosque01.fr](http://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](mailto: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€<sup>HT</sup>, soit 204,20€<sup>TTC</sup>\* 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

A15Z02

## RESSOURCES HUMAINES

# Les DRH sous la pression réglementaire

Les réformes gouvernementales obligent les entreprises à adapter leur système d'information de gestion des ressources humaines. Le 6<sup>e</sup> Benchmark SIRH mené par le cabinet spécialisé Danaé, en partenariat avec le Cercle SIRH, permet de comprendre les enjeux et les réponses apportées.

**P**armi les fonctions contraintes d'adapter en permanence leurs outils informatiques, la DRH occupe une place à part. Comme le souligne la nouvelle édition du benchmark de Danaé, présentée au début de l'été, les responsables SIRH font actuellement face une série d'évolutions réglementaires sans précédent, en particulier avec la déclaration sociale nominative (DSN), la réforme de la formation professionnelle, le compte pénibilité et la base de données économiques et sociales (BDES). Cette accumulation de réformes se retrouve d'ailleurs dans l'effectif et surtout le budget SIRH, en hausse

sur la période 2015-2016 pour une majorité des 90 entreprises ayant répondu au questionnaire en ligne.

La mise en place de la DSN, initiée dès 2013 pour alléger les démarches déclaratives, et qui sera généralisée en janvier 2016, s'avère particulièrement ardue : 57 % des répondants y voient une complexification, à cause notamment des développements informatiques qu'elle implique. Pour la majorité des entreprises, le projet se limite à une évolution du standard de leur système actuel, mais pour certaines, il s'avère beaucoup plus lourd, allant jusqu'au changement complet de solu-

tion. « Une grande disparité subsiste en fonction des outils et de la capacité des éditeurs à mener ces transformations », précise le comité de pilotage du benchmark, ajoutant que « la DSN n'est pas qu'une évolution technique, mais impose de revoir l'essentiel des processus de paie et de contrôle ».

La réforme de la formation professionnelle de 2014 semble plus facile à gérer, notamment pour les entreprises déjà bien équipées. Pour la moitié des répondants, elle ne change rien (52 %). Mieux, elle apporte une simplification pour 28 % d'entre eux. D'ailleurs, 42 % vont conserver leur outil actuel et y ajouter de nouvelles fonctionnalités, pour leur permettre, entre autres, de déclarer le CPF (compte personnel de formation) et de justifier de la formation de chaque salarié. De la même façon, et bien que 88 % des répondants considèrent qu'elle est source de complexification, la réforme de la pénibilité devrait se limiter à l'ajout de fonctionnalités à l'outil existant dans près de trois quarts des cas. C'est principalement au travers de la paie et de la gestion des temps et activités (GTA) que les répondants pensent traiter la question, indique le comité de pilotage. Seules 19 % envisagent une solution dédiée. Enfin, les avis sur la BDES sont très partagés : pour un répondant sur deux, elle complique les choses, mais presque autant (45 %)

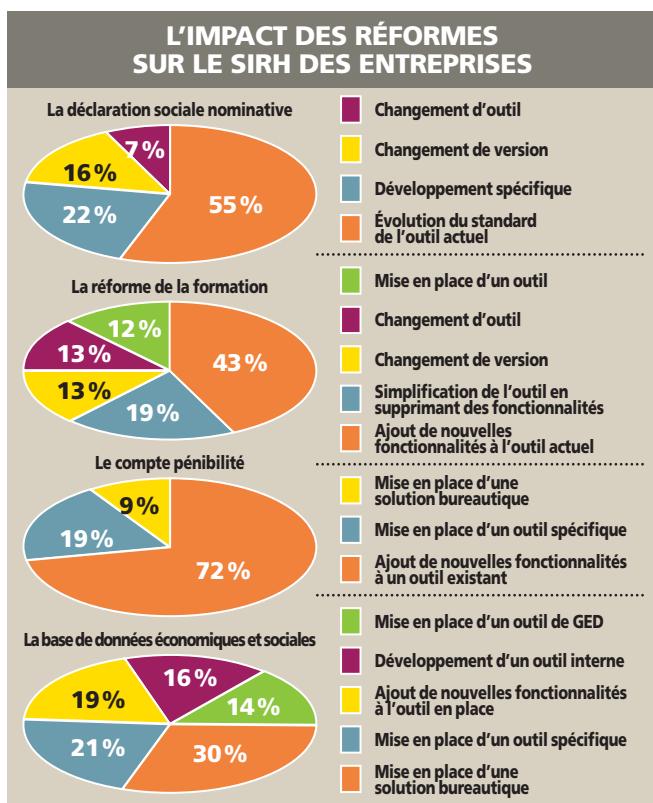
n'entrevoient pas de répercussion particulière. Dans plus de la moitié des cas, cette nouvelle obligation se traduit par la mise en place d'une solution bureautique (30 %) ou d'un outil spécifique (21 %).

Ces évolutions réglementaires expliquent en partie le grand nombre de chantiers lancés depuis l'année dernière et l'importance croissante du SIRH.

Sur la période 2013-2016, plus de la moitié des entreprises répondantes indiquent avoir des projets en cours ou à venir sur sept processus, à commencer par la paie (cité par 74 % du panel), devant la gestion administrative et le reporting, à égalité (68 %), et la formation (67 %). Suivent le recrutement, l'évaluation de la performance puis la GTA. À l'autre extrémité, la gestion des rémunérations et des avantages sociaux, le pilotage de la masse salariale et surtout la gestion des mesures HSST (hygiène, santé, sécurité au travail) mobilisent peu. En termes d'évolutions technologiques, l'enquête révèle une accélération de l'adoption du SaaS et de la dématérialisation, avec un grand nombre de projets sur la partie « socle SIRH » : paie, gestion administrative, gestion des temps et activités. En revanche, la mobilité n'est pas perçue comme un sujet prioritaire, hormis quelques initiatives autour du processus de recrutement. ≈

## LE MISE EN PLACE DE LA DSN PEUT S'AVÉRER LOURDE POUR CERTAINES ENTREPRISES

Thierry Parisot



# Abonnez-vous !



1 an - 200€<sup>HT</sup> (soit 204,20€<sup>TTC</sup>)

- 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](http://www.itforbusiness.fr)

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



**COMARCH ERP**

## IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne avec votre code partenaire A15Z01 sur [www.kiosque01.fr](http://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](mailto: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€<sup>HT</sup>, soit 204,20€<sup>TTC</sup> et je beneficie en plus gratuitement du logiciel iFactures24

### 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

\* TVA: 21%. Offre valable jusqu'au 31/12/2015 pour les nouveaux abonnés en France métropolitaine uniquement. L'éditeur s'engage à livrer votre magazine sous un délai maximum de 5 semaines. Les informations sont nécessaires à ItforBusiness pour traiter votre commande et les services qui y sont associés. Ces informations sont enregistrées dans notre fichier de clients et peuvent donner lieu à l'exercice du droit d'accès, de rectification et de suppression auprès du service Abonnements au moyen d'un e-mail adressé à : [aboitfb@newsco.fr](mailto:aboitfb@newsco.fr) conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son actualité ligne éditoriale. Conformément à l'article L.121-20-2, 5<sup>e</sup> du Code de la consommation, vous ne bénéficierez pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'attention du service Abonnements à l'adresse suivante : IT for Business - Service Abonnements - 4 rue de Mouchy - 60438 NOAILLES CEDEX. Siège social : IT for Business, 23 Bis rue Barthélémy Danjou, 92100 Boulogne Billancourt - IT for Business, SARL, au capital de 10 000 € - RCS de Nanterre 799 344 726

A15Z01

# Les baromètres du mois

## Les chiffres marquants

**89 %**

des marketeurs déclarent éprouver des difficultés à se forger une vue client unique. Une des raisons citées porte sur l'incapacité à faire le pont entre les différentes technologies

Source : Smartfocus

**200 %**

C'est l'augmentation du trafic IP entre aujourd'hui et 2019 selon Cisco. Une croissance principalement due à la hausse des connexions mobiles et de la demande en vidéos

Source : étude Cisco

**2  
Md\$**

C'est le montant que devrait atteindre en 2020 les dépenses pour sécuriser le cloud.

Source : Forrester Research

**86 %**

des entreprises pensent que l'open source jouera un rôle dans le développement de leur projet impliquant l'Internet des Objets

Source : Etude TechValidate et Red Hat

## Observatoire APEC pour l'IT

### Offres d'emplois en juillet

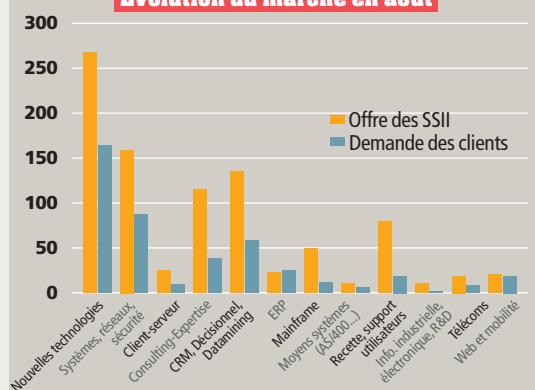
Direction informatique	567
Exploitation, maintenance informatique	760
Informatique de gestion	5163
Informatique industrielle	1770
Informatique web, sites et portails Internet	2946
Maîtrise d'ouvrage et fonctionnel	1764
Systèmes, réseaux, données	2286

Les chiffres dénotent une progression, particulièrement pour les activités informatiques et la catégorie ingénierie-R&D. Ainsi 29 % des offres confiées à l'Apec en juillet dépendaient de ces domaines. L'informatique seule représente 24 % de l'ensemble des offres et connaît une croissance annuelle de 9 %. Les catégories web, sites et portails Internet, ainsi que l'informatique industrielle connaissent les plus fortes hausses. L'Apec pondère ces chiffres en insistant sur la pratique des ESN et des sociétés d'ingénierie de les publier par anticipation sur des marchés à venir ou de pratiquer de la multi-diffusion.

Source : Apec

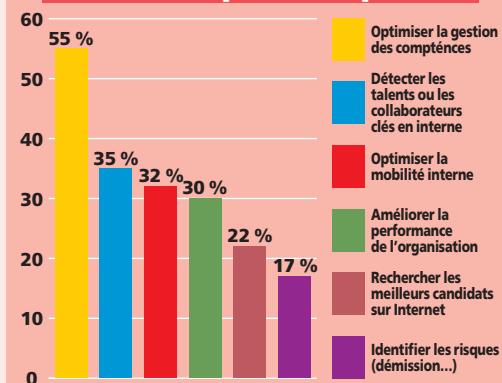
## La prestation informatique

### Évolution du marché en août



## Bénéfices big data pour les DRH

### Facteurs cités par les répondants



Les directions RH commencent à s'intéresser au big data pour améliorer leurs processus métier. Selon les résultats de l'étude de Markess, près de 4 sur 10 disent réfléchir à ce type de projet pour améliorer la gestion des compétences, mieux gérer la masse salariale... Concernant les facteurs déterminants, les décideurs placent en tête la gestion des talents et l'optimisation de la mobilité interne. La recherche des candidats sur Internet comme l'identification des risques, de démission par exemple, sont également cités.

Source : étude Markess

## Les ventes de PC en baisse

Au niveau mondial, les ventes de PC ont décliné d'environ 10 % au niveau monde et de 15 % en Europe pour le deuxième trimestre 2015. Elles se sont montées au total à 68,4 millions d'unités. Les analystes expliquent cette baisse par des facteurs conjoncturels, arrivée de Windows 10 et cours du dollar notamment. Ils prévoient une remontée pour 2016. Côté acteurs, le podium est sans surprise occupé par Lenovo, HP et Dell. Suivent Asus et Acer, l'ensemble des autres constructeurs représentent environ un tiers des ventes.

Source : Gartner (juillet 2015)

### Ventes trimestrielles des principaux acteurs

Estimation vente de PC - 2 <sup>e</sup> trimestre 2015		
Constructeurs	Nb d'unités (en milliers)	Part de marché (%)
HP	13 456	19,7
DELL	11 924	17,4
LENOVO	9 587	14
APPLE	4 652	6,8
ASUS	4 558	6,7
AUTRES	24 220	35,4

### Les chiffres marquants

# 13,5 millions

C'est le nombre d'ultramobiles hybrides, en d'autres termes tablettes détachables et convertibles, qui devraient être commercialisés dans le monde en 2015.

Source : Gartner

# 53 %

des entreprises européennes utilisatrices du Cloud ne savent pas où sont leurs informations sensibles ou confidentielles. Ce chiffre descend à 27 % pour celles qui conservent leurs données sur site.

Source : Ponemon Institute - Informatica Corporation

# 1,4 %

des e-mails envoyés sur les messageries professionnelles en juin et juillet derniers étaient des virus, alors que ceux-ci représentaient 0,3 % en février-mars et qu'ils avaient même connu une baisse en avril-mai à 0,1 %

Source : Etude Vade Retro Technology

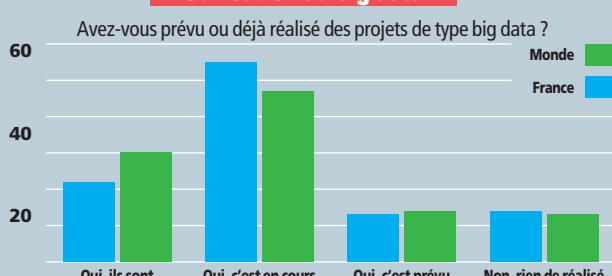
# 84 %

Des projets envisagés par les collectivités locales portent sur la dématérialisation de documents et processus

Source : Markess

## Big data : peu de retard en France

### Utilisation du big data



Exprimé en pourcentages des entreprises interrogées : 2 927 dans le monde, dont 400 en France.

Plusieurs réponses possibles (hormis pour la réponse non).

La France accuse un léger retard en matière de projets big data par rapport à la moyenne mondiale. Néanmoins, dans leur majorité, les projets sont lancés et, après les départements IT et finances, ce sont les projets destinés aux départements marketing, ainsi que les initiatives transverses qui sont en train de se généraliser dans les entreprises françaises.

Source : Groupe CXPI/PAC (2015)

## Les contrats du mois

Entreprise	Solution	Projet
Mecaplast (équipementier automobile)	K2 (K2)	Conception et automatisation de processus métiers
CHU de Rennes	SolidServer (Efficient IP)	Gestion des services DNS et DHCP
Cofinoga	Marin Software	Acquisition de leads par système d'enchères
Pubert (machines d'entretien de sols et jardins)	ELO DocXtractor et Professional (ELO Digital Office)	Dématérialisation de factures
Bolloré Logistics	Avob Energy Saver (Avob)	Gestion de la consommation énergétique des postes bureautiques
Cristal Union (sucre)	Jive-n (Jive)	Amélioration de la collaboration et de l'engagement des employés

## Études d'impacts sur la vie privée : la méthode de la CNIL

Selon l'article 34 de la Loi Informatique et Libertés, les responsables de traitement doivent prendre « toutes précautions utiles » pour préserver la sécurité des données personnelles. Afin d'aider ces responsables à mieux identifier les risques générés par leurs traitements de données, la CNIL a publié le 2 juillet deux guides méthodologiques, visibles sur son site Internet.

## Liberté d'expression des salariés et Internet

Un salarié avait critiqué le motif de licenciement d'un collègue de travail dans un article publié sur un site web. Par un arrêt du 6 mai 2015, la Cour de Cassation a estimé que « *le fait pour un salarié de s'interroger (...) sur le licenciement de l'un de ses collègues, sans que les propos incriminés soient injurieux ou vexatoires, n'excédait pas les limites de la liberté d'expression* ». Selon l'article L1121-1 du Code du travail, les salariés bénéficient de la liberté d'expression, sous réserve que son exercice ne constitue pas un abus de droit.

## Validité d'une clause attributive de compétence dans des CGV acceptées en ligne

Dans le cadre de ventes entre professionnels conclues sur Internet, la Cour de justice de l'Union européenne a considéré dans un arrêt du 21 mai 2015 que la technique d'acceptation par « clic » des conditions générales d'un contrat de vente conclu par voie électronique, qui contiennent une clause attributive de juridiction, permet de consigner cette convention durablement et satisfait aux exigences en matière de transmission par voie électronique.

# Maîtriser l'e-réputation de son entreprise

## LES FAITS

*Comme le soulignait déjà Henry Ford, « l'une des choses les plus importantes n'apparaît pas au bilan de l'entreprise : sa réputation ». Cet actif stratégique, mais fragile est exposé aujourd'hui plus encore qu'hier par le Web 2.0 et l'Internet.*

## LA PRÉVENTION DES RISQUES

L'entreprise doit donc mettre en place une véritable politique transverse de gestion de sa e-réputation impliquant une grande partie des services. Protéger sa marque, tout d'abord, en procédant à son dépôt auprès de l'INPI, permettant ainsi d'engager des actions en contrefaçon en cas de reproduction de celle-ci sans autorisation. Encadrer précisément avec les partenaires de l'entreprise l'usage qui pourrait être fait de ladite marque ainsi que la confidentialité des informations échangées lors de l'exécution du contrat, afin d'émpêcher toute divulgation nuisible.

Sensibiliser le personnel de l'entreprise autour de règles de bonne conduite et encadrer l'utilisation de l'Internet. L'entreprise doit notamment prévoir les modalités d'utilisation des réseaux sociaux dans sa charte informatique, explicitant, que ce soit dans le cadre d'un usage professionnel ou privé, les droits et les devoirs du salarié.

## LA DÉFENSE EN CAS D'ATTEINTE

La politique de gestion de l'image de l'entreprise doit également passer par la mise en place d'une veille numérique afin de détecter rapidement les informations négatives véhiculées. Il existe trois types de risques sur l'Internet : les atteintes relatives à l'information (avis négatifs, dénigrement, diffamation, injure), celles touchant à l'identité même de l'entreprise et son image (marque, logo busting, usurpation, dénomination sociale) et les atteintes dites d'ordre technique comme le cybergripping, le piratage de site, le hameçonnage, le cybersquatting, le



Mme PIERRE-RANDOLPH DUFAU

- AVOCAT À LA COUR

Fondateur de la SELAS PRD avocats

flog, le splog, etc. Avant d'engager toute action, il convient d'une part de se ménager la preuve de l'atteinte par le biais d'un constat d'huissier, la seule impression des pages web incriminées étant insuffisante, et d'autre part, de procéder à la notification du contenu jugé illicite à l'hébergeur aux fins de retrait, en application de la loi LCEN du 21 juin 2004. En l'absence de réaction, des actions judiciaires pourront être alors envisagées, selon l'atteinte, sur le fondement de la loi sur la presse de 1881 qui réprime les infractions d'injure et de diffamation, de la loi Informatique et Libertés du 6 Janvier 1978 (droit de suppression et d'opposition), du droit commun de la responsabilité civile (article 1382 du Code civil), du droit de la propriété intellectuelle ou du Code pénal, en cas d'usurpation d'identité numérique. À noter que l'Afnor a annoncé récemment la création d'un comité ISO sur l'e-réputation des entreprises et des administrations aux fins de création d'une norme internationale destinée à protéger la réputation en ligne. ↵

## CE QU'IL FAUT RETENIR

**L'e-réputation fait partie intégrante du périmètre de la gestion des risques au sein de l'entreprise. Au-delà des outils de gestion et de contrôle, il convient d'appréhender également le risque juridique de la réputation en ligne par des actions préventives tout en n'hésitant pas de recourir, suivant le type d'atteinte subie, à l'arsenal d'actions rectificatives amiables ou judiciaires.**



The Global Event for  
**Payment/Identification/Mobility**

CELEBRATING

**30**  
YEARS



Register now on [www.cartes.com](http://www.cartes.com)

17 > 19  
Nov. 2015

HALLS 3 & 4  
Paris Nord  
Villepinte ☀  
France



## Jean-Luc Beylat

Président du pôle de compétitivité Systematic Paris-Région et de l'Association Française des Pôles de Compétitivité

“ Les pôles sont nécessaires de par leur rôle de catalyseur ”

### JEAN-LUC BEYLAT

- 1984  
*Rejoint Alcatel et travaille sur les lasers à semi-conducteurs au centre de recherches*
- 1992  
*Lance les activités de transmission WDM d'Alcatel*
- 1996  
*Nommé Directeur du département systèmes et réseaux optiques d'Alcatel*
- 2000  
*Rejoint le groupe d'activités Optique d'Alcatel en tant que directeur de programme puis de Vice-président des solutions réseaux*
- 2011  
*Président du pôle Systematic*
- 2013  
*Sélectionné par la Commission Européenne pour faire partie du CONNECT Advisory Forum (CAF)  
Co-auteur du rapport gouvernemental intitulé « L'innovation : un enjeu majeur pour la France ».*

Pour soutenir l'innovation, initiatives et structures se sont multipliées depuis quelques années. Elles visent souvent à mettre en relation start-up, grands comptes, labos et financeurs. Crées en 2005, les Pôles de compétitivité sont une composante majeure parmi ces organismes. Jean-Luc Beylat revient sur leur histoire, sur leurs actions, leurs résultats et sur leur relation avec les autres acteurs de ce domaine.

### **Vous êtes président du pôle de compétitivité Systematic Paris-Région et de l'Association Française des Pôles de Compétitivité. Quel est le rôle des Pôles et ce dernier a-t-il évolué ?**

**Jean-Luc Beylat :** La mission des pôles reste depuis le départ de soutenir l'innovation. Par contre, leur action a largement évolué depuis leur création. Pour rappel, les premiers ont été lancés en 2005 suite à un rapport de Christian Blanc. Le constat était simple, il fallait mettre en œuvre une véritable politique de clusters en France pour booster l'innovation. En d'autres termes, mettre en relation à l'échelle d'un territoire géographique des entreprises, petites ou grandes, des établissements d'enseignement supérieur et des organismes de recherche publics ou privés pour faciliter le développement de projets innovants. Placé sous la tutelle du ministère de l'Industrie, un fonds unique interministériel, le FUI, a financé ces projets. Pour la période 2005-2008, ce fonds était de 1,5 milliard d'euros. Pendant ces premières années, peu de PME frappaient à la porte des pôles. Le plus souvent, de grands comptes venaient, parfois avec leurs sous-traitants. Depuis, la situation a changé. Un nombre toujours plus important de start-up viennent bénéficier de nos actions. Parallèlement, pour répondre aux besoins

actuels, les pôles ont largement étendus leurs actions jusqu'à intégrer de nouveaux métiers.

### **Pouvez-vous détailler ces évolutions ?**

**JLB :** Soutenir l'innovation suppose d'aider les entreprises innovantes à se développer. Un développement qui ne passe pas seulement par l'attribution de subventions ou de prêts, mais prend de nombreuses autres formes. Il s'agit de les accompagner pour trouver les ressources humaines ad hoc, de les soutenir pour se développer à l'international ou sur d'autres marchés, ou encore de faciliter les levées de fonds quand le moment est venu. C'est seulement à la condition de réussir sur tous ces plans que les entreprises innovantes peuvent percer. Les pôles ont donc logiquement développé des compétences et des services d'accompagnement dans tous ces domaines. Exemple parmi d'autres, Systematic a créé et porté le « Pass Compétences », un dispositif de prêt de salarié. Ces derniers proviennent de grands groupes et sont détachés pendant une durée déterminée pour aider une petite structure à se développer dans le domaine administratif et financier, le business développement, l'export.... Un service qui s'inscrit dans une démarche plus globale. Le programme de soutien au développement des entreprises de Sys- →

A professional portrait of a middle-aged man with dark hair and glasses. He is wearing a dark blue suit jacket over a white button-down shirt. He is standing in an indoor setting with a blurred background of greenery and lights.

**« les pôles ont largement étendu leurs actions jusqu'à intégrer de nouveaux métiers »**

# « L'année dernière, la moitié des 1 000 projets arrivés à terme ont donné lieu à la commercialisation d'un nouveau produit ou service »

→ tematic peut les accompagner sur les cinq leviers clés, business, international, stratégie de développement, financement et ressources humaines.

### Quels sont les résultats des pôles ?

**JLB :** Les pôles ont été créés dans une logique de cluster. En juillet 2005, 67 pôles sont labellisés par le Ciadt (Comité interministériel d'aménagement et de développement des territoires). En 2008, après deux nouvelles vagues de labellisations, 71 étaient actifs. Leur nombre est de 70 à ce jour. Un rôle qui leur a réussi au vu des résultats. Ils couvrent tous les domaines d'activité et sont répartis sur l'ensemble du territoire. En 10 ans, les pôles de compétitivité ont fédéré 50 % des entreprises innovantes françaises, la totalité des sociétés du CAC 40 et la totalité des structures publiques de recherche. Question chiffres, 1 526 projets ont été labellisés par les pôles et financés par le FUI depuis 2005, soit près de la moitié des dossiers soumis. L'ensemble représente 6,5 milliards d'euros de dépenses de R&D dont 2,5 milliards d'euros de dépenses publiques. Pour rester dans l'actualité, en 2014, la moitié des 1 000 projets arrivés à terme ont donné lieu à la commercialisation d'un nouveau produit ou service. Encore plus important, parmi les 9 700 entreprises membres des pôles, 80 % sont des PME innovantes. Pour ne parler que de Systematic, 600 PME et ETI adhèrent désormais à notre pôle. Un développement qui repose sans conteste sur les nouveaux métiers dont je parlais. Autre témoignage de l'efficacité de notre action, un grand nombre de structures labellisées French Tech sont passées par les pôles. Sur le plan économique, près des deux tiers des entreprises déclarent avoir créé des emplois du fait de leur adhésion aux pôles et encore plus indiquent avoir maintenu des postes. Un tiers des entreprises membres déclarent que leur adhésion leur a permis d'augmenter leur chiffre d'affaires et d'améliorer leur capacité à exporter. Des résultats qui se passent de commentaires. Ceci dit, toutes les entreprises n'ont pas besoin de passer par un pôle pour se développer. BlaBlaCar en est un bon exemple.

**Comment s'articule l'action des pôles par rapport aux autres structures publiques chargées de développer l'innovation ?  
Les nombreux dispositifs ne facilitent pas la lisibilité par les PME.**

**JLB :** Les pôles n'ont pas vocation à remplacer les agences de développement, les accélérateurs et autres

structures, mais à laisser ces acteurs faire leur travail. Les IRT (Instituts de recherche technologique), par exemple, sont un prolongement spécifique des pôles, un outil destiné à faire travailler dans des structures adaptées des chercheurs venant du public comme du privé. Au vu de la vitesse à laquelle le monde change, aucune entreprise n'a la réactivité suffisante pour suivre le mouvement. Et doit s'investir dans ce type d'organisation. D'autres structures plus vieillissantes existent. À l'heure des choix, les résultats parleront d'eux-mêmes. À mon sens, il n'existe pas vraiment de redondance entre les différents dispositifs. La valeur des pôles est de rassembler des acteurs et d'accompagner le développement des PME. Pas de remplacer tel ou tel acteur local. Ceci dit, il est vrai que l'ensemble manque de lisibilité et gagnerait à être clarifié.

**Malgré tout, un certain recouvrement existe entre les différentes structures chargées de l'innovation. Par exemple, les pôles ne sont pas les seuls à accompagner les entreprises pour répondre à des projets ANR (Agence nationale de la recherche) ou européen du programme H2020 ? Qu'en pensez-vous ?**

Il existe effectivement des mesures d'accompagnement similaires chez plusieurs acteurs. La rationalisation est possible. Au niveau des pôles, conscients de cette tendance, nous avons créé en 2014 l'Association Française des Pôles de Compétitivité. Cette association reste une structure légère et ne compte qu'un seul permanent. Elle réunit régulièrement des personnes de tous les pôles dans des commissions France, Europe et PME. Il s'agit de coordonner les actions des différents membres et de mutualiser si possible certaines actions. Nous travaillons en lien avec l'ANR. L'Association fournit des experts quand cette institution nous demande de contribuer à l'évaluation de ses appels à projet, ce qui évite une dispersion des efforts au sein de chaque pôle.

**Quelles autres actions avez-vous initiées ou envisagez-vous pour le futur ? Que pensez-vous de la directive européenne qui autorise les marchés publics à passer des marchés de partenariat d'innovation ?**

**JLB :** Aider l'innovation suppose également d'aider les grandes entreprises. L'acheteur d'une grande société a de nombreuses contraintes à respecter pour pouvoir investir dans de l'innovation. Nous essayons

**« l'ensemble des dispositifs d'aide à l'innovation manque de lisibilité et gagnerait à être clarifié »**

© Bernard Gouédard



de nous mettre à sa place. Systematic a déjà organisé plusieurs soirées d'échanges avec des acheteurs de grands groupes. Des soirées qui connaissent un succès croissant. Il s'agit de les aider à changer de logique, à savoir passer de l'achat de service ou de produit à de l'achat d'innovation. Et d'acheter en fonction de cette innovation et pas en fonction de la taille de l'entreprise qui en est à l'origine. La directive européenne va dans le bon sens. Nous allons également améliorer notre rôle de guichet pour accéder aux projets ANR, H2020 ou FUI. Nous connaissons des taux de succès plutôt bons pour le FUI et l'ANR, moins pour les H2020. Pour ces projets, les taux de réussite restent très bas. Il s'agit dans ce cas de mieux sélectionner et conseiller. Toutes les entreprises innovantes n'ont ni les moyens ni la nécessité de répondre à des projets européens. Nous travaillons sur tous ces moyens pour optimiser notre mission.

**Comment voyez-vous l'avenir des pôles notamment en ce qui concerne leur financement ?**

**JLB :** Les pôles sont nécessaires de par leur rôle de catalyseur. Leur financement a évolué depuis leur création. Avec, de façon habituelle, un apport plus important du privé au fil du temps. Pour ne parler que de Systematic, 50 % de son budget est aujourd'hui d'ori-

gine publique, 50 % privé. Cette dernière source provient principalement des cotisations de ses quelque 800 adhérents. Nous comptons même désormais des investisseurs parmi ces derniers. Cette présence leur permet de mieux identifier les technologies et les entreprises émergentes. Plus largement, tous les adhérents étendent leur panorama notamment à travers le partage de roadmaps. En plus de ces rentrées, nous commercialisons quelques services dans des cas spécifiques et seulement quand l'accompagnement des entreprises devient individuel. Les actions collectives, les actions visant à la mise en relation ont vocation à rester gratuites. Et, plus largement, il ne s'agit en aucun cas de proposer des services qui pourraient déréguler un marché. À mon sens, il reste nécessaire d'être financé par plusieurs sources, publiques et privées, bien sûr, mais aussi par différentes sources pour la partie publique, afin d'éviter d'être instrumentalisé par telle ou telle organisation. En dehors du financement, des pistes d'amélioration sont étudiées. Côté monde académique, si des organismes comme le CEA ou l'Inria sont fortement impliqués, des progrès restent à faire pour impliquer pleinement de nombreux autres acteurs. Des actions dans la continuité de ce qui a été entrepris. Les pôles jouent un rôle central dans l'innovation et continueront à le jouer. ~

Propos recueillis par Patrick Brébion

# Nominations

## Société Générale Directeur transformation, processus et systèmes d'information du groupe

Xavier Lofficial est nommé directeur transformation, processus et systèmes d'information du groupe Société Générale. Titulaire d'un Miage de Paris-Dauphine, Xavier Lofficial a effectué l'essentiel de sa carrière à la SG dans des fonctions de gestion de projet et de management en France, aux États-Unis et en Asie.

## Filiassur DSI Groupe

Thibaut Quinzain est nommé directeur des systèmes d'information du groupe Filiassur. Diplômé en 2007 de Télécom Lille, Thibaut Quinzain a d'abord travaillé jusqu'en 2012 chez Areva en tant que responsable d'un site, puis de la business unit Ingénierie et projets. Il a ensuite fondé Nexion Solutions avant de prendre ce poste.

## Inn Group Directeur informatique et réseaux

Clément Boré est promu directeur informatique et réseaux de Paris Inn Group. Il occupait jusqu'alors le poste de responsable informatique et réseaux, depuis 2008. Il travaillait auparavant dans une SSII, après avoir été technicien informatique.



**Vous avez changé de fonction ?**

Diffusez votre nomination à : [nomination@nomination.fr](mailto:nomination@nomination.fr)

## IBM

### Président-directeur général Nicolas Sekkaki



**N**icolas Sekkaki est le nouveau PDG d'IBM France. Il a fait l'essentiel de sa carrière chez IBM où il avait débuté en 1991 dans des fonctions commerciales. Il a progressivement pris des postes à responsabilité. Nicolas Sekkaki a quitté IBM pour un intermède de deux années, entre 2010 et 2012, pour prendre les rênes de SAP France avant de réintégrer IBM au poste de vice-président System & Technology. Nicolas Sekkaki est diplômé de l'Ecole nationale supérieure de l'Aéronautique et de l'Espace. Il remplace Alain Bénichou, nommé vice-président mondial Stratégie et solutions au siège d'IBM, à Armonk dans l'État de New York. ↗

## AZUR SOFT

### Président-directeur général Marc Vaillant



**M**arc Vaillant est le nouveau PDG d'Azur Soft. Il était précédemment directeur général chez Bee Ware. Antérieurement, il a occupé les fonctions de PDG chez l'éditeur Criston Software, de vice-président de Business unit chez Hewlett

Packard, de vice-président Global Sales & Marketing au sein de Motorola aux USA et de DG de MobileWay. Marc Vaillant est diplômé d'un MBA de HEC. ↗

## ARKOON NETASQ

### Président Pierre Calais



**P**ierre Calais est le nouveau Président d'Arkoon Netasq. Il succède à François Lavaste. Pierre Calais a d'abord occupé des fonctions d'ingénieur chez Bull puis chez Dassault Electronique, avant de passer chef de projet chez Cadence Design System. Il devient ensuite manager chez EMC Documentum puis DG de l'éditeur NetSecureOne et rejoint Netasq en 2008. Pierre Calais est titulaire d'un DEA en microélectronique et micro-informatique de l'Université Paris VII. ↗

## OPEN

### Chief Digital Officer Francis Poirot



**F**rancis Poirot est nommé Chief Digital Officer, une création de poste chez Open. Il a démarré sa carrière en tant que chef de projet chez Atos, puis chez ATT et chez Open avant de rejoindre Accenture en 1998 en tant que manager. Il intègre ensuite la Société Générale où il reste pendant neuf années. Il occupera les fonctions de Responsable adjoint des solutions RH du Groupe au sein de la banque. Francis Poirot est diplômé de l'École Centrale Paris. ↗

## AON

### DSI Jocelyn Aubry



**J**ocelyn Aubry est le nouveau directeur des systèmes d'information d'Aon France. Il est sous la responsabilité directe de Stéphane Dumas, directeur des opérations. Jocelyn Aubry a précédemment exercé les fonctions de directeur technique chez AOL France, de directeur des opérations chez Neuf Cegetel et dernièrement de directeur des systèmes d'information Relation Clients chez SFR. Jocelyn Aubry est diplômé de l'Insead. ↗

## Fabrice Benaut |IDeTrans

# Un expert de la transformation numérique

**Passionné, curieux, volontaire, Fabrice Benaut a contribué durant trente ans au développement et à la transformation du Groupe GfK par la mise en place de solutions innovantes. Data, digital, innovation, trois piliers sur lesquels il a bâti sa carrière qu'il poursuit aujourd'hui en qualité d'entrepreneur.**

**F**abrice Benaut fait partie de ces êtres brillants auprès desquels il fait bon apprendre. Toujours prêt à partager son savoir autour des systèmes d'information métiers, à soutenir des projets innovants, il déborde d'enthousiasme et n'a de cesse de s'investir. Autodidacte, il va se révéler au fil des ans et prendre toute sa dimension dans les sociétés du cabinet d'études de marché GfK. Trente ans au service d'un groupe qu'il va aider à se transformer.

Son goût pour le marketing, les mathématiques et les statistiques l'entraîne en 1983 à franchir le seuil de la filiale GfK France à peine créée. Il a 21 ans et va rapidement passer d'enquêteur à directeur de production, pour devenir DSI quelques années plus tard. Tenace, curieux, rigoureux, cet être bouillonnant d'idées ne cesse de viser l'excellence pour son entreprise. Tel un sportif de haut niveau, il va s'entraîner régulièrement sur les bancs des universités pour enrichir ses connaissances. Durant près de 10 ans, il va ainsi suivre des cours du soir à l'ESC, au CNAM, à la Sorbonne... et faire le plein de diplômes. C'est d'un oeil pétillant d'intelligence qu'il exprime sa satisfaction : « je reconnais avoir eu un parcours fulgurant. J'ai dirigé de multiples projets pour transformer le groupe avec la

*mise en place de solutions ERP, CRM, SIRH, e-learning, helpdesk, BI, vidéoconférence, réseaux sociaux... Mais aussi créé des solutions innovantes pour adresser de nouveaux marchés (Game, Book, Fashion) jusqu'au big data. Toutes ces transformations ont été possibles par la gestion du changement, des plans de formation, de la gouvernance et par la création et l'animation de comités projets métiers », détaille Fabrice Benaut. Autant de missions variées et réussies au fil de l'évolution du groupe qui lui a toujours donné carte blanche et dont les résultats se sont traduits par une croissance constante des activités et implantations. Dernier chantier mené à bien et non des moindres : l'harmonisation des 16 sociétés IFR Monitoring (filiales de GfK rachetées en 2011) réparties dans 60 pays.*

DSI ? Une fonction trop étroite pour Fabrice Benaut qui, soucieux de la confiance et de la protection des données personnelles, a aussi ajouté celle de CIL (correspondant informatique et libertés). Cette année, il devient également expert judiciaire en étude de marché auprès de la cour d'appel de Versailles et commissaire aux données Cop 21 pour le C3 (*Climate Change Challenge*) développé avec Météo France, Etalab, le CNES, l'IGN, entre autres, utilisant une méthode d'innovation ouverte MNMS (*My Need My Solution*).

Expert reconnu, il est très sollicité (conférences, tables rondes) et aime transmettre son savoir dans les écoles de commerce et d'ingénieurs. Il est membre d'organisations numériques, marketing, business, dans de nombreux réseaux collaboratifs et clubs professionnels IT dont le Club DSI de *IT for Business*. Un talent reconnu par les récompenses qu'il a reçues de Microsoft, SAP, Informatica, QlickView. Depuis 1997, il veille les start-up innovantes, investit et les conseille de « l'idée au marché » et est associé dans certaines.

Le 23 mai dernier, date de ses 53 ans, il crée sa propre structure baptisée IDeTrans. « *En cohérence avec mon parcours et mes valeurs, IDeTrans est une société de "transformation" reposant sur mes trois piliers - data, digital, innovation - associés à mes fortes valeurs humaines et de développement gagnant/gagnant dont celle de la confiance et du respect* », conclut-il. Nouveau challenge pour cet ex-DSI transformé en jeune entrepreneur innovant. ~



DR

### FABRICE BENAUT

- **1983**  
Enquêteur chez GfK France.
- **1990**  
Directeur de la production, data integration, codification chez GfK Marketing services.
- **1997**  
Directeur des SI et des opérations chez GfK Retail et Technology.
- **2007**  
DSI et directeur du développement chez GfK Retail et Technology.
- **2011**  
DSI chez IFR Monitoring, filiale de GfK.
- **mai 2015**  
Fondateur de IDeTrans, ESN spécialisée dans la transformation digitale et la data innovation.

# Canal Plus diffuse le cloud en clair

**Canal Plus a retenu une nouvelle fois Sopra Steria pour gérer son système d'information. Pour son dernier appel d'offres, la chaîne cryptée a opté pour un cloud adossé sur Amazon Web Services. Plus que les gains financiers, la DSi met en avant la rapidité gagnée pour la livraison de nouvelles fonctionnalités.**

**«** *L y a encore deux ans, le cloud n'était pas un choix stratégique. C'est devenu le cas aujourd'hui. Tous les services en cours de développement ou à venir seront compatibles avec le cloud », assène Pierre Houles, Directeur des systèmes d'information (DSI) du groupe Canal Plus. C'est depuis 2012 que le groupe s'intéresse à cette alternative, « par curiosité. À l'époque, très peu de systèmes d'information de grandes entreprises avaient déjà basculé », rappelle Pierre Houles. En 2013, la DSi décide de lancer un appel d'offres faisant largement appel au cloud. Les motivations initiales étaient surtout liées à des besoins d'agilité, de « Time To Market ». « Il fallait gagner en rapidité. Être en capacité de fournir plus vite des services dans un contexte concurrentiel. Le cloud pouvait être un moyen d'y parvenir », justifie Pierre Houles. L'aspect financier n'était pas le plus important à l'époque. La DSi pensait bien sûr à baisser ses coûts, mais ces derniers restaient dans la fourchette de sociétés comparables.*

**À l'époque**, Sopra Steria prenait en charge la totalité de l'infogérance des infrastructures. L'entreprise de services numériques (ESN) répond au nouveau marché et le gagne. Première contrainte, Canal Plus opte pour le cloud public et exige de s'adosser exclusivement sur l'offre d'Amazon Web Services (AWS) pour ce faire. Sopra Steria avait dès cette époque noué des partenariats avec des spécialistes. Des partenariats aujourd'hui étendus aux acteurs majeurs de ce marché. « Nous travaylons aujourd'hui avec Cloudwatt, Numergy, OVH, et donc AWS », ajoute Yannick Tricaud, directeur exécutif Infrastructure Management chez Sopra Steria. Au-delà de ce choix, les spécificités de ce nouveau marché ont amené la société de services à revoir en profondeur ses modes de fonctionnement. « Pour



Xavier Lahache

Pierre Houles, Directeur des systèmes d'information

*nous, en tant que prestataire, il fallait proposer moins cher et surtout des services plus flexibles. Dans le cadre de l'infogérance, certains services étaient facturés par journées de 8 h à 18 h. La demande de Canal Plus se traduisait par le fait de fournir des services, un grand nombre de machines virtuelles pendant une heure et demie par exemple, puis de les décommissionner », décrit Yannick Tricaud. Plus globalement, les modèles habituels de commercialisation, 5/7 ou 24/7 notamment, ont été remplacés par des services tarifés à la consommation. Ce nouveau modèle a impacté l'organisation du prestataire. Ce, par le choix d'AWS, mais également pour s'adapter aux nouvelles contraintes financières découlant du choix du cloud.*

## FORMATION SUR AWS NÉCESSAIRE

**C**ôté Canal Plus, « nous n'avons pas eu de problèmes pour l'intégration des API (Application programming interface) dans nos applications. Les difficultés ont plutôt porté sur l'apprentissage », indique Pierre Houles. Une partie

des équipes de Canal Plus a été formée. Même démarche côté Sopra Steria, une trentaine de collaborateurs étaient déjà certifiés sur AWS, une centaine devrait l'être prochainement. Aujourd'hui, les collaborateurs de Canal Plus utilisent un grand nombre d'API proposées par

AWS, « pour la sauvegarde, l'archivage, le transfert de données... », illustre Pierre Houles. Amazon Web Services dispose d'un vaste portefeuille d'API censé couvrir un large spectre fonctionnel, du social à l'analytics en passant par la mobilité et la sécurité.



Le siège de Canal+,  
à Issy-les-Moulineaux (92)

**6 millions**  
le nombre d'abonnés

**2**  
montées de version  
par semaine

**20%**

le gain financier entre  
infogérance et cloud

Le coût d'une heure de consommation pour une machine virtuelle est de l'ordre de quelques dizaines de centimes. « Dans le cadre de l'infogérance, nous avions un administrateur pour VMWare, SAP, etc. pour chacun des trois niveaux. Ce nombre de niveaux pour les équipes de production a été réduit. Par contre, ces dernières ont acquis des compétences sur le développement », explique Yannick Tricaud.

Pour Canal Plus, la mise en œuvre de ce projet a été l'occasion de mettre à plat l'ensemble du système d'information. « Un véritable nettoyage. Le cœur du SI n'était pas très agile

à la fois pour des raisons historiques et aussi parce que la réponse de la DSi aux demandes des métiers n'était pas toujours assez rapide. Conséquences, certaines fonctionnalités avaient été dupliquées en dehors ou à la limite du SI, notamment sur les différents frontaux », constate Pierre Houles. Une duplication qui concernait aussi bien les fonctions que les données et qui commençait à représenter au total un coût non négligeable dans un système

d'information « périphérique ». Cette réorganisation s'est traduite par une unicité des services et des données. « Chaque

responsable au sein de la DSi est désormais garant de son référentiel de données et de son catalogue de services », se félicite Pierre Houles.

Outre ce nettoyage, le nouveau mode de fonctionnement a amené la DSi à repositionner les rôles respectifs des ressources de développement et de production. « Une évolution compliquée par le fait qu'une partie des équipes de production appartenait à notre partenaire, Sopra », ajoute Pierre Houles. Avant la mise en place du projet, les développeurs suivaient une procédure bien normée pour disposer d'un environnement de test ou de production. « Ce n'était pas un problème en soi, l'organisation de la DSi leur per- →

## LES MOTIVATIONS INITIALES ÉTAIENT SURTOUT LIÉES À DES BESOINS D'AGILITÉ

Augustin Delerme

Les Guignols de l'info,  
émission culte de Canal +



→ mettait de l'obtenir souvent dans la demi-journée », détaille Pierre Houles. Le nouveau mode permet de provisionner une machine virtuelle à la demande sans même nécessiter de passer par la production. Cette souplesse autorise quasiment les tests à la volée, et la flexibilité dans la mise en production s'en trouve largement améliorée. Au-delà des seuls délais, ce nouveau mode de fonctionnement impacte la tâche même des collaborateurs de la DSI. Les développeurs peuvent désormais créer à la demande des fonctions traditionnellement dévolues aux chargés de production comme le load balancing, la création de machines virtuelles...

Ce nouveau mode de fonctionnement n'a pas joué sur la taille des équipes, mais a accentué les échanges entre les collaborateurs de la DSI. Si cette dernière maintient et lance de nouveaux services, les différents profils se rencontrent plus fré-

### CE NOUVEAU MODE DE FONCTIONNEMENT A ACCENTUÉ LES ÉCHANGES ENTRE LES COLLABORATEURS DE LA DSI

quemment qu'auparavant. Le système de guichet pour la mise en production s'est assoupli au profit d'un développement continu. « Les équipes se parlent plus qu'avant. Au final, il existe une vraie rupture entre le modèle On Premise et le modèle hybride, à savoir On Premise et Cloud », renchérit Pierre Houles. Outre l'organisation, cette approche touche la répartition des responsabilités entre Canal Plus et Sopra. « Nous essayons d'avoir une approche uniforme. Ainsi 100 % du SI est infogéré par Sopra. Mais à la différence du système antérieur, le nombre d'intervenants a diminué. Les rôles et responsabilités ont été redéfinis sans ambiguïté. Il a été nécessaire de recréer une organisation à deux », insiste Pierre Houles.

À partir de ce nouveau mode de fonctionnement, la DSI a nettement augmenté sa réactivité. « Avant, les releases

majeures de nouveaux services étaient lancées tous les six mois environ à raison de quatre par an, certaines étant lancées en parallèle. Maintenant, nous en sommes à deux montées de version par semaine », décrit Pierre Houles. Tous les types de service sont concernés : nouvelles offres marketing, nouvelles fonctions sur le décodeur, possibilités de prélèvement personnalisées, analyse du parcours des clients digitaux, ... « Bien sûr, vu le rythme des mises à jour, correctives ou évolutives, ces évolutions portent sur des fonctionnalités plus restreintes. Nous les avons morcelées », détaille Pierre Houles. Sur le plan financier, le nouveau marché s'est traduit par une économie de l'ordre de 20 % sur les coûts de production par rapport à l'infogérance classique. Enfin, le quotidien, notamment pour la gestion des pics, est plus facile à gérer. « Aujourd'hui, grâce à la capacité du cloud, nous pouvons obtenir si besoin des centaines de machines virtuelles à la demande », conclut Pierre Houles.

Patrick Brébion

# Issy-les-Moulineaux valorise l'information citoyenne

Pour rendre l'information publique accessible et attrayante, la ville d'Issy-les-Moulineaux s'est appuyée sur une plateforme de publication dernier cri. Les technologies employées sont abordables, et rendent les données facilement réutilisables par les usagers.

Dans le cadre de sa politique open data, la ville d'Issy-les-Moulineaux vient de publier sur le portail data.issy.com les comptes de son dernier exercice fiscal et une dizaine de jeux d'indicateurs budgétaires. Parallèlement, le rapport financier a été mis en ligne sur un site dédié proposant une interface graphique simplifiée (approche « flat design ») et une mise en scène du contenu : un rubriquage simple (les grandes masses, le fonctionnement, l'investissement, la dette, les réalisations), des textes illustrés par des graphiques, des chiffres clés mis en avant dès la page d'accueil, une carte permettant de localiser les principales dépenses d'équipement et une galerie photo des réalisations. Grâce à la technologie « responsive design », le rapport s'affiche aussi bien sur un ordinateur que sur une tablette, un smartphone, etc. « Avec ce nouveau type de présentation, toutes les données sont expliquées, illustrées, elles prennent vie et deviennent d'autant plus pertinentes aux yeux des administrés », estime Éric Legale, responsable communication et innovation de la ville, chargé d'identifier et de tester les nouvelles tendances.

L'approche open data d'Issy-les-Moulineaux s'inscrit dans une démarche plus large, menée à l'échelle de la communauté d'agglomération Grand-Paris-Seine-Ouest, qui regroupe huit municipalités du sud-ouest du département des Hauts-de-Seine. Elle remonte à plusieurs années, selon un schéma itératif. « Nous avons initié notre projet en 2012 en publiant le rapport budgétaire sur le site de la ville, raconte le responsa-



La mairie d'Issy-les-Moulineaux.

## SIMPLIFIER L'UTILISATION PAR LES AGENTS CHARGÉS D'INJECTER LES DONNÉES

sable. Mais l'information restait difficile d'accès aux utilisateurs. L'année suivante, nous avons basculé sur data.gouv.fr, la plate-forme ouverte des données publiques françaises, pour un résultat tout aussi insatisfaisant. » C'est finalement la

rencontre avec OpenDataSoft, lors d'une conférence à Paris, qui a débloqué la situation. En 2013, face à la montée de l'open data dans le domaine public, la jeune poussée parisienne venait de lancer une plate-forme en ligne pour rendre l'information accessible, intelligible et facilement exploitable par les collectivités territoriales et les administrations.

Comparativement aux solutions de « datavisualisation » du marché (Qlik, Tableau, Tibco, etc.), la plateforme couvre

**80**  
le nombre de jeux de données disponibles en ligne

**60 000**  
le nombre de pages vues depuis mars sur le portail open data

un spectre très large, allant de l'agrégation des données à la publication, en passant par le contrôle ou l'enrichissement. Elle est aussi proposée en mode hébergé, un point important pour la ville d'Issy-les-Moulineaux qui souhaitait simplifier son utilisation par les agents chargés d'injecter les données, et limiter l'intervention de la DSI. « Au-delà de ces aspects, la taille d'OpenDataSoft et son approche start-up

nous ont aussi séduits, pour instaurer un rapport de force équilibré et donc une confiance réciproque », explique Éric Legale. La sensibilisation des agents, qui ne refusent pas l'outil, mais appréhendent les changements qu'il induit, nécessite un gros travail. Le volet économique du projet avait aussi son importance, sachant que les

coûts d'utilisation de la plateforme sont aujourd'hui inférieurs à 10 000 euros par an.

Ouvert en février, le portail ne se limite pas au rapport financier, qui symbolise l'engagement de transparence. Près de quatre-vingts jeux de données sont aujourd'hui totalement accessibles, et une trentaine en accès restreint, dans l'attente d'être publiés. « Il n'y a pas de rythme pour les publications, qui ont lieu au fur et à mesure des données identifiées », précise Éric Legale. Au cours des quatre premiers mois, plus de 9 000 visiteurs uniques se sont rendus sur le portail citoyen, principalement pour récupérer des informations dans une logique d'annuaire : commerces et services pour animaux, fleuristes, pharmacies, etc..

Thierry Parisot

# Maty cisèle sa logistique

Pour prendre son virage omnicanal, le bijoutier a mis en œuvre une nouvelle organisation logistique, qui s'appuie sur le déploiement Gildas WM de KLS et l'automatisation de son nouvel entrepôt.

**L**e projet Mercure est le plus grand investissement de Maty depuis trente ans. Nous allions la force de l'industrie à la bijouterie de proximité», indique Fabrice Arrigoni, directeur des opérations du bijoutier-horloger. L'entreprise de Besançon dans le Doubs a mis en place une chaîne logistique plus réactive, fondée sur l'intégration d'outils informatiques, logistiques et robotiques. Ce projet a pour but d'accompagner le virage du crosscanal autour de deux axes : le développement de l'e-commerce et des boutiques physiques (20 en 2011, 36 aujourd'hui). C'est une décision stratégique prise il y a quelques années pour cet acteur depuis 1951 de la vente à distance (VAD) traditionnelle. Maty vend près de 1,2 million de bijoux et montres par an pour près de 100 millions d'euros de chiffre d'affaires : 500 000 commandes à distance de 1,7 produit en moyenne (sur catalogue papier ou en e-commerce) et 400 000 produits vendus en magasin. La chaîne logistique de Maty est double, à la fois BtoC (VAD et



© Christine Calais

e-commerce) et BtoB (magasins). Elle traite 1 000 e-commandes par jour.

**Le projet Mercure a démarré il y a trois ans.** Le bijoutier-créateur a été conseillé en amont sur la méthodologie et la planification des étapes par le cabinet de conseil

Diagma. Les appels d'offres ont abouti à une sélection des prestataires à l'automne 2013. Le choix informatique s'est porté sur le système de gestion d'entrepôt Gildas WM de KLS, notamment pour sa qualité de pilotage des armoires rotatives Kardex, systèmes de stockage automatisés déjà utilisés par Maty avant la transformation et qu'il souhaitait maintenir. « Il s'agissait pour nous d'adapter la solution Gildas à notre modèle et nos contraintes et non pas de modifier nos processus pour pouvoir utiliser le logiciel », justifie le directeur des opérations. Les outils informatiques ont été paramétrés d'octobre 2013 à mars 2014. Pendant ce temps, une plate-forme logistique de 3 500 m<sup>2</sup> a été installée au 1<sup>er</sup> étage des locaux de Maty à Besançon, remplaçant l'ancien entrepôt au rez-de-chaussée. L'atelier de gravage qui personnalise sur demande les bijoux, se situe dans les mêmes locaux. De février à juillet 2014, l'infrastructure d'automatisation de l'entrepôt a été mise en place : nouveau système de convoyage intégré par Ciuch, armoires de stockage Kardex dont le nombre passe alors de six à dix, et robots

## LA ROBOTIQUE ADAPTATIVE RESTITUE AVEC FINESSE LA GESTUELLE HUMAINE

**K**amido est un robot industriel autonome de prise en vrac 3D avec plusieurs mains de Siléane que Maty a choisi pour son picking. Il illustre le potentiel de la préparation de commandes robotisée. Il automatise les opérations de picking/kitting à des cadences jusqu'à 1 200 pièces par heure. Intervenant sur des vracs homogènes ou hétérogènes sans base de données ni apprentissage

préalable, Kamido réunit plusieurs briques technologiques : capteurs de vision Reflex 3D, algorithmes intelligents, bras robotisés rapides, compacts et fiables, et systèmes de préhension qui s'adaptent à l'objet en temps réel. Kamido a été primé en 2015 au Carrefour des fournisseurs de l'agro-alimentaire (CFIA) et à la Semaine Internationale du Transport et de la Logistique

(SITL). « Capable de produire un geste plutôt que de le reproduire, analyse Julien Morel, président de Centrale Achats et Supply Chain, membre du jury de la SITL, le robot Kamido de Siléane s'adapte de façon autonome aux situations inconnues. Son champ d'applications est multiple : de l'industrie à la logistique en passant par le "dévracage" et le recyclage ».



La vitrine de la boutique Maty, place de l'Opéra à Paris

© Christine Calais

(machine à fabriquer les étiquettes pour les vitrines des magasins, ensacheuse pour la mise sous sachet des bijoux, robot pour le picking). En septembre 2014, des tests unitaires et globaux sont effectués. Le big bang intervient en octobre-novembre 2014 : tout le stock, soit 300 000 produits, jusqu'alors conservés sous écrin, est passé sous sachet. « L'inventaire qui a été nécessaire a permis de retrouver des produits que l'on croyait perdus, mais aussi de constater la perte de produits déclarés en stock », remarque M. Arrigoni. Depuis décembre 2014, le nouveau système tourne à pleine vitesse.

Au niveau du système d'information, la solution Gildas WM gère la préparation pour les magasins, le web (e-commerce), la vente à distance, l'atelier, et communique avec l'environnement mécanisé de l'entrepôt. Maty a également amélioré son outil de gestion commerciale de traitement des commandes, développé sur System i d'IBM par son équipe de neuf développeurs. Celle-ci a développé le portail e-commerce en ASP.NET et le portail de vente par téléphone et aux bijouteries en C#.

Les extractions de données de la gestion commerciale se font deux fois par jour, ainsi qu'à la demande. Auparavant, la logistique traitait des lots de commandes par vagues. Depuis que Gildas WM a été installé, l'outil d'ordonnancement permet de traiter les commandes urgentes avant les autres, par exemple en sélectionnant les commandes web avant les commandes courrier. Chaque

étape de traitement de la commande dans l'entrepôt est tracée. La chaîne de traitement des commandes à distance peut gérer jusqu'à 8 000 colis par jour.

**Choisir la période de Noël** pour démarrer une nouvelle organisation logistique est un pari quand on sait

que Maty est soumis à une forte contrainte saisonnière. Décembre est le pic d'activité, les consommateurs s'y prennant de plus en plus tard pour leurs achats de Noël. Un tiers de l'activité des boutiques a lieu pendant la période de Noël, avec une pointe le dernier week-end. « Nous aurions démarré en février, nous n'aurions pas vu tous les dysfonctionnements et n'aurions pas pu les corri-

ger », souligne F. Arrigoni. *Les 160 000 colis de la période des fêtes de Noël ont été expédiés en temps et en heure. Il n'y a eu que 200 réclamations.*

En amont de la chaîne, la réception des produits des fournisseurs de bijoux et montres commercialisés sous la marque Maty, ou de grandes

marques comme Longines, respecte un processus standardisé : déballage des produits, mise sur plateau, passage par le convoyeur, contrôle qualité, mise en sachet, stockage en armoire rotative. Les produits y sont classés selon l'analyse de Pareto en classe A, B, C, du plus au moins demandé. Chacune des dix armoires comporte 4 400 emplacements de stockage, chaque emplacement pou-

**1,2 million**  
de bijoux et montres vendus par an

**500 000**  
commandes à distance annuelles

**8 000**  
le nombre maximal de colis traités par jour

vant contenir 7 à 9 unités de la même référence et de la même variante (taille d'une bague par exemple). En aval, deux chaînes de préparation mécanisées coexistent, l'une pour la vente à distance, l'autre pour les magasins. Le réapprovisionnement des magasins se fait par caisse bleue qui regroupe des produits en sachet. Pour la vente directe au particulier, le bijou est mis sous écrin de façon automatisée. Jusqu'à 1 200 écrins peuvent être composés par heure.

En bout de chaîne, Maty joue la carte de la proximité avec le client. Une opératrice fait le paquet avec du papier de soie, et y insère une facture qui se veut « sympathique » d'aspect, selon Fabrice Arrigoni : « Notre collaboratrice est le dernier messager de Maty. » La grande majorité des colis est expédiée par La Poste en Colissimo. « Les clients n'aiment pas tant l'urgence que l'engagement sur la date de livraison », fait remarquer le directeur des opérations. Les bijouteries sont livrées par UPS. L'information d'expédition remonte dans la gestion commerciale, et un e-mail est envoyé au client indiquant que le produit est expédié.

« La réactivité de la chaîne logistique est améliorée. Ainsi, nous avons gagné 24 heures dans la mise à disposition des produits en magasin », se félicite Fabrice Arrigoni. Dans un proche avenir, Maty souhaite lancer un partenariat avec Amazon, ce qui impliquera notamment de nouvelles étiquettes colis.

Christine Calais

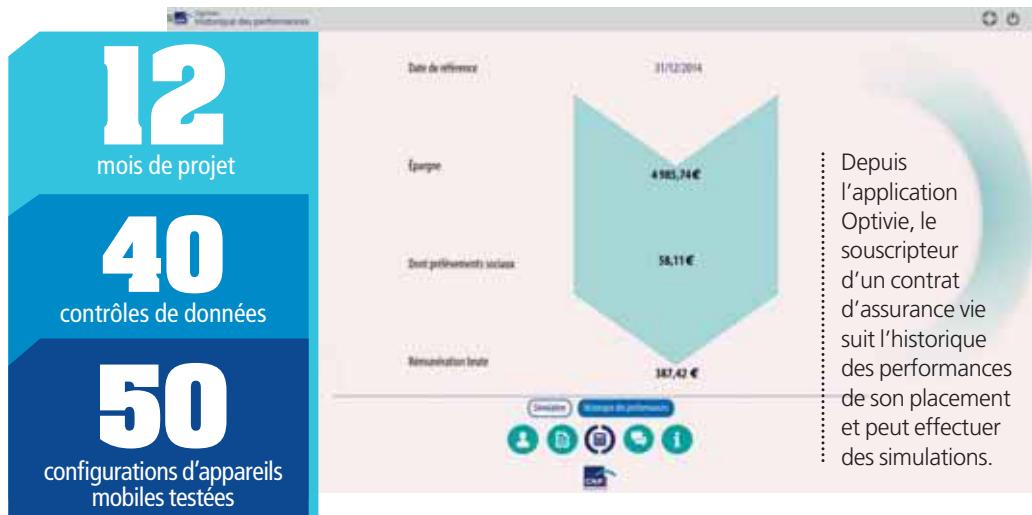
# CNP Assurances relie ses clients à son mainframe

L'application mobile Optivie, une première pour l'assureur, a été riche d'enseignements, tant en ce qui concerne la technologie de développement que l'accès aux données ou la publication dans les stores Android, iOS et Windows Phone.

« **C**e fut un projet fun, comme rêve d'en mener tout informaticien ! » Ludovic Andrieux, responsable de projet MOA/MOE chez CNP Assurances ne boude pas son plaisir. La sortie d'Optivie, application permettant de consulter son compte d'assurance vie depuis un téléphone portable, constitue une première pour l'assureur. Il ne s'était encore jamais lancé dans le développement d'une application

mobile, qui plus est branchée sur le cœur de son système d'information, un mainframe, et destinée à ses clients. Autant dire qu'il n'était pas question de se manquer. Entre le moment où le top départ a été donné, avec comme seul cahier des

charges une icône CNP sur un smartphone, et celui où l'application a été finalisée, il s'est écoulé pratiquement un an. Soit le double de l'objectif initial. L'équipe projet a été amenée à surmonter des défis nouveaux, dont certains inattendus.



## LE CHOIX DE LA TECHNOLOGIE AIR

**D**évelopper des applications desktop, web et mobiles avec Adobe Air (Adobe Integrated Runtime) et le framework Apache Flex présente plusieurs avantages. Le code n'est écrit qu'une fois et peut être décliné pour les environnements web (navigateur), desktop (Windows et Linux) et mobile (Android, iOS et, peut-être demain, Windows Phone,

lorsque sortira la prochaine version 10). Le résultat obtenu en termes d'interface et d'expérience utilisateur est digne de celui d'une application écrite d'emblée dans un langage natif, tel que Java pour Android ou Objective-C pour iOS. Ce qui n'est pas toujours le cas avec d'autres solutions hybrides. Le développeur dispose de bibliothèques de composants disponibles

sur étagère. Ils intègrent par défaut des rendus adaptés au terminal ciblé, mais ils peuvent aussi être personnalisés au besoin. Dernier argument, l'écosystème autour de ces technologies, en particulier un environnement de développement basé sur Eclipse, offre toutes les facilités pour produire rapidement des applications en mode industriel, prêtes à rejoindre les magasins d'Apple et Google.

L'un des points critiques du projet concernait l'accès aux données. Pour éviter les inconvénients liés à la duplication de données, CNP Assurances a décidé d'interroger en direct son grand système via des services web. C'est le pôle web services de l'assureur qui s'est chargé de mettre en place des flux normalisés et standardisés en sortie de l'application de gestion des contrats de vie. Cette dernière, qui avait naturellement évolué au fil du temps, intégrait des contrôles directement dans ses écrans. Problème : ils sont contournés lorsque les sources sont interrogées en direct, comme c'est le cas avec l'application Optivie. « À la trentaine de filtres qui avaient été définis a priori, il a fallu en ajouter une dizaine supplémentaire après avoir passé l'ensemble des contrats dans un moteur de règles et analysé les résultats », se rappelle Ludovic Andrieux.

La publication de l'application Optivie dans les catalogues d'Apple, Google et Microsoft a, elle aussi, réservé son lot de surprises. Il avait été décidé de se roder avec une application fictive développée en quelques heures. En une journée, la version Android était en ligne. Une adaptation a été nécessaire pour celle sous Windows Phone, conçue avec une version ancienne de Visual Studio. Pour la version iOS de l'application, tout a été plus long. Il fut tout d'abord impossible de mettre à disposition une application tournant à vide. C'est contraire à la politique d'Apple qui, en outre, exige de tester l'application en conditions réelles d'utilisation. « *La validation est effectuée par des hommes et non des robots* », observe le responsable projet. Dans le cas d'Optivie, application connectée, cela impliquait de fournir à Apple des données issues du grand système. Or celui-ci ne contient aucun contrat fictif. À l'aide du moteur de règles du portail Liferay, l'équipe projet a donc reproduit le fonctionnement du mainframe à partir d'un flux XML venant d'un vrai contrat, dont les données avaient été préalablement rendues anonymes. C'est à cette condition que l'application a pu être validée par la firme à la pomme. Celle-ci se montrant très tatillonne, plusieurs allers et retours ont été nécessaires.

**Entre-temps**, il a fallu développer les applications mobiles et arbitrer entre format web ou natif. Le premier a l'avantage de la simplicité et du coût. Le second offre une expérience utilisateur inégalée, mais il revient plus cher et nécessite des compétences spécifiques pour chaque environnement. Finalement, le choix a été d'opter pour une solution combinant le meilleur des deux mondes en utilisant AIR d'Adobe pour produire les versions iOS et Android. En cours de projet est apparu le besoin de prendre également en compte les appareils Windows Phone, suite à la décision de CNP Assurances de basculer sa flotte de Blackberrys vers des mobiles équipés du système de Microsoft. Comme ce dernier

## « FAIRE LA MÊME CHOSE DE TROIS MANIÈRES DIFFÉRENTES »

ne gère pas l'environnement d'exécution AIR, une autre solution a été retenue. La version pour Windows Phone repose sur une adaptation de pages web en mode responsive design.

Pour l'indispensable phase de tests avant la sortie de l'application, les employés de CNP Assurances ont été mis à contribution. Un appel a été lancé sur l'intranet. Les 300 réponses récoltées ont permis de mener des tests sur une petite cinquantaine de configurations différentes de téléphones portables et de tablettes. Quelques ajustements, comme grossir quelques boutons jugés trop petits, ont été effectués suite aux retours. Ceux des premiers clients – l'application,

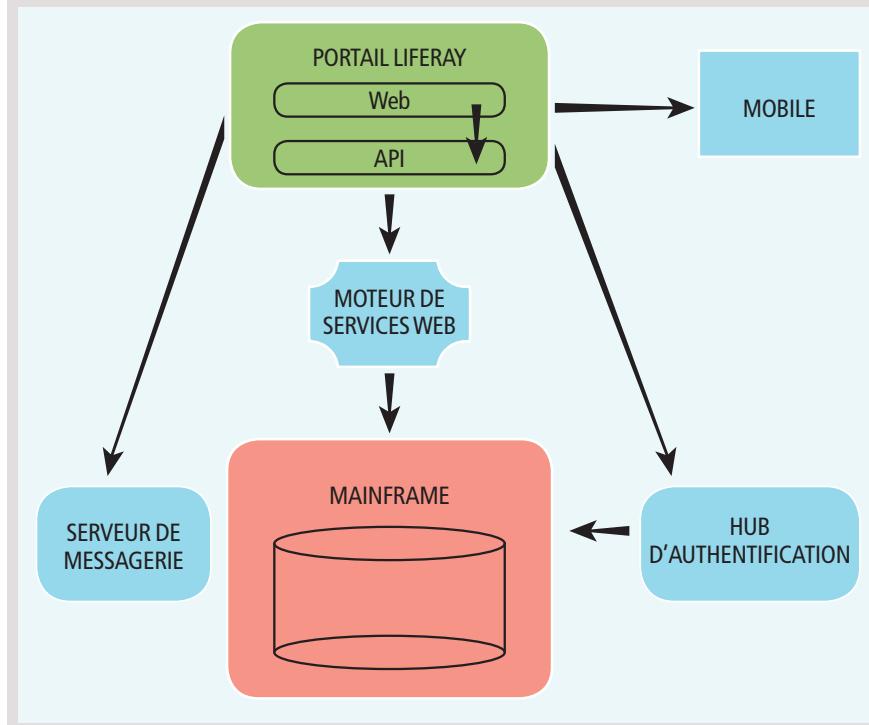
sortie en janvier, est mise en avant depuis le mois de juin - valident tout l'intérêt d'Optivie. Les requêtes concernent principalement la demande de nouvelles fonctions. Dépasser la simple consultation pour permettre le passage d'ordres est une option, mais le chantier technique est de taille, car les données du mainframe compilent celles de différents systèmes avec lesquels il faudra interagir. L'autre piste envisagée consiste à intégrer d'autres contrats dans une application mobile de plus grande ampleur. Une chose est sûre : la Chief Digital Officer, Magali Noe, nommée en avril dernier, peut s'appuyer sur une équipe projet qui s'est forgée une première expertise dans le développement d'applications mobiles. Dans ce domaine, comme d'autres, rien ne remplace l'expérience. ~ Olivier Roberget

## AU CŒUR DU DISPOSITIF, LE PORTAIL LIFERAY

**M**ême si Liferay ne pilote que quelques pages, son rôle est essentiel. Il gère tous les appels, web comme mobiles, dialogue avec le système d'authentification et le mainframe via un moteur

de services web. L'utilisation de la couche d'API du portail apporte un niveau de protection, validé par un audit de sécurité. L'application Optivie a obtenu la note maximale : 10/10. Avec Liferay vient également un cache, qui

améliore les performances en répondant plus rapidement aux requêtes. Le portail est également branché sur un serveur de messagerie, utilisé pour envoyer les messages de régénération de mots de passe en cas d'oubli.



# L'hôpital Simone Veil soigne sa consommation

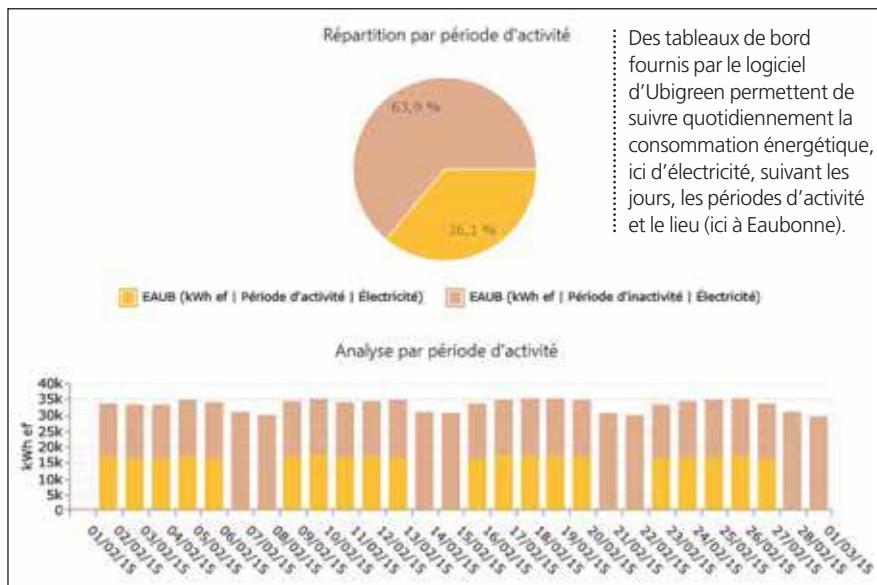
Établi sur deux sites, l'hôpital Simone Veil a mis en œuvre une solution pour diminuer sa consommation d'énergie grâce à un logiciel fourni en mode SaaS par Ubigreen. Des centaines de milliers d'euros d'économie prévus chaque année grâce, entre autres, à un système de management énergétique (SME) performant. Pour un établissement hospitalier, dont le budget est restreint, cette réduction des coûts est loin d'être négligeable.

L'établissement comporte 1 000 lits répartis sur deux sites, Eaubonne et Montmorency (Val-d'Oise), séparés d'environ 5 km. Eaubonne rassemble essentiellement la chirurgie obstétrique, avec bloc opératoire et imagerie médicale. À Montmorency se situe un Ehpad (Établissement d'hébergement pour personnes âgées dépendantes). « Vu l'évolution de nos consommations en 2011, 2012, 2013, nous avons décidé en 2014 de conduire une analyse poussée », raconte Yahia Behlouli, Ingénieur chef de projets et directeur de mission transition énergétique à l'hôpital Simone-Veil. À

l'origine, un audit immobilier avait été engagé par l'ARS (Agence régionale de santé), qui comportait un volet énergie, lequel montrait que l'établissement ne respectait pas les mêmes standards que les autres centres hospitaliers. « Cela m'a inquiété. J'ai vu la direction et lui ai dit qu'il fallait s'engager dans une démarche d'amélioration continue », se souvient Yahia Behlouli. Fin 2014, tous les contrats de maintenance de génie climatique arrivaient à échéance. Ce sont des contrats très complexes à comprendre et qu'il faut préparer à l'avance. L'audit énergétique est mené en parallèle. Le comité de pilotage énergétique compor-

tait sept personnes, dont un responsable santé. « Sur l'ensemble des sites, nous avons une trentaine de bâtiments, que l'on peut répartir en cinq catégories : chirurgie obstétrique ; maison de retraite ; psychiatrie ; logistique ; soins de suite (balnéothérapie, kiné). Au lieu de faire un audit énergétique sur tous les sites, nous avons sélectionné cinq bâtiments représentatifs », explique Yahia Behlouli. L'hôpital renégocie les contrats P2 (maintenance et exploitation des installations entre autres, le prestataire étant présent toute la journée avec quatre techniciens de 8h à 17h) et P3 (remplacement d'une chaufferie et mise en place d'une chaufferie provisoire par exemple). « Or le besoin de maintenance nécessaire pour un Ehpad ou pour la chirurgie obstétrique n'est pas le même. Nous avons revu les exigences au niveau de la maintenance, ainsi que notre politique d'achat d'énergie », justifie Yahia Behlouli.

La partie audit énergétique a été réalisée par Egis. Ubigreen, spécialisé dans le pilotage énergétique, est intervenu après le résultat de l'audit pour définir le plan d'action et le plan de comptage (installation des compteurs), avec une exigence de retour sur investissement sur 3 ans. Il fal-



## UNE ÉCONOMIE DE GAZ ET D'ÉLECTRICITÉ COMPRISE ENTRE 5 % ET 22 % PAR AN

L'un des bâtiments de l'Hôpital Simone Veil, dans le Val-d'Oise.

lait donc miser sur les grosses volumétries de consommation d'énergie. Le plan de comptage sert à surveiller les bâtiments. Par exemple, il faut chauffer certains endroits un peu plus, là où se trouvent des personnes âgées. La mission confiée à Ubigreen comprend une analyse financière, les objectifs à atteindre, et la livraison de tableaux de bord de suivi. Ubigreen a également trouvé les équipements nécessaires et mis en place la solution de pilotage énergétique. Le plan d'action a débuté en juin 2014, le déploiement s'est déroulé entre juillet et novembre 2014. La mise en œuvre du SMEn s'est déroulée en cinq étapes principales : définition des déploiements (plan d'action, plan de travail, plan de communication) ; mise en œuvre des actions prioritaires ne nécessitant pas une analyse approfondie ; définition du plan de comptage (le moins coûteux, avec un ROI rapide) ; installation des équipements, paramétrage de la solution. « *Ubigreen nous a proposé plusieurs axes d'optimisation : optimisation des équipements par rapport à l'utilisation des bâtiments, optimisation de la réponse des équipements par rapport aux événements extérieurs (température extérieure bien sûr, mais aussi nombre de lits occupés), amélioration de l'efficacité des équipements eux-mêmes* », résume Yahia Behlouli. Parfois cela passe par des actions triviales et peu coûteuses, comme l'installation d'une horloge qui coupe le chauffage dans l'hôpital de jour de psychiatrie, lequel n'est ouvert que de 8h à 16h30.

L'application de pilotage a été développée par Ubigreen sur Microsoft .Net et des interfaces basées sur Silverlight. La solution, disponible uniquement en mode SaaS (Software as a service), tourne dans un datacenter d'Ikoula et est administrée par Ubigreen. Le logiciel peut stocker n'importe quelle information, par exemple la consommation d'énergie ou le niveau d'humidité. Ubigreen peut s'interfacer à un fournisseur d'énergie ou à



un ERP. Sur l'hôpital ont été mis en place des compteurs électriques, de gaz,

d'eau, de température, de mètres carrés par bâtiments -un service pouvant être déplacé-, etc. « *Ces compteurs sont connectés via des modules radio à une passerelle qui envoie les données par GSM à notre système* », précise Julien Mériauveau, directeur associé d'Ubigreen. Les mesures sont prises toutes les heures pour le sous-comptage, ce qui est suffisant pour la performance énergétique, et toutes les 10 mn pour le compteur général (pour la partie achat d'énergie). En tout, sur l'hôpital, 68 points de mesures ont été installés. Les algorithmes vont « digérer » toutes ces informations. Sur plusieurs années, cela représente des millions de données. L'algorithme permet de faire des analyses en temps réel. Le logiciel lance également des alertes par e-mail lorsque, par exemple, l'IRM se met à consommer la nuit alors qu'il ne devrait pas fonctionner. Tous les 3 mois, le comité de pilotage de l'énergie de l'hôpital se réunit pour vérifier si les objectifs sont atteints. Le coût de la solution ? 100 000 euros (audit énergétique et compteurs compris) pour les cinq bâtiments, auxquels s'ajoutent celui du logiciel de pilotage et la prestation d'accompagnement (réunions sur site, par exemple), à savoir 17 000 euros. La mise en place du

SMEn devrait se traduire par une économie de gaz et d'électricité comprise entre 5 et 22 % par an sur les cinq bâtiments, soit de 90 000 à 400 000 euros. La renégociation des contrats énergétiques apporte un gain annuel de 775 000 euros.

Cinq employés du service technique utilisent l'application de SMEn, auxquelles s'ajoutent Yahia Behlouli, un autre ingénieur qui paramètre les différents niveaux d'accès, etc., soit au total une vingtaine de personnes. Avec des droits correspondants aux différents métiers : technicien, informaticien en charge des accès, service comptabilité pour analyser les économies réalisées... « *Pour l'hôpital, nous avons construit des indicateurs et des mesures afin de vérifier concrètement quel était l'état d'avancement de chacune des actions entreprises. Nous sommes encore dans cette phase. Nous avons mis en place une démarche ISO 50001* », indique Julien Mériauveau.

La prochaine étape sera d'aller chercher d'autres pistes d'amélioration qui ne peuvent pas être atteintes avec le plan de pilotage actuel. Par exemple, voir s'il est nécessaire de faire tourner la climatisation la nuit. « *Nous procédons étape par étape : on fait d'abord des économies et après on réinvestit celles-ci pour réduire encore plus les coûts* », conclut Yahia Behlouli.

— Pierre Berlemont

# Dalkia s'engage dans le collaboratif avec Google

**La filiale d'EDF modernise l'équipement de ses 4 500 techniciens d'intervention sur le terrain avec des smartphones sous Android faisant tourner Google for Work. Dalkia a aussi déployé cette solution pour tous ses collaborateurs en interne.**

**A**dieu les terminaux semi-durcis, certes robustes, mais encombrants et peu ergonomiques. Désormais 4 500 techniciens de Dalkia exploitent sur le terrain des smartphones modernes sous Android de marques différentes, équipés de la solution Google for Work en mode SaaS pour du travail collaboratif. Leurs terminaux leur permettent d'accéder via Internet aux applications métiers sur le serveur de l'entreprise. Pour Dalkia, racheté par le groupe EDF en juillet 2014, cette migration était nécessaire pour optimiser les processus opérationnels sur le terrain.

**Dalkia est spécialisée** dans les services énergétiques sur le marché BtoB et intervient en France sur trois segments d'activités : l'exploitation de réseaux de chaleur et de froid, les services énergétiques aux bâtiments (installations de chauffage et de climatisation pour des établissements de santé, tertiaire etc.) et les industries pour la fourniture de fluides énergétiques (vapeur, air comprimé). Au total 84 600 installations énergétiques sont recensées à ce jour. Dalkia emploie 11 260 collaborateurs dont 9 000 techniciens chargés de la maintenance et d'interventions diverses. En 2014, la filiale du groupe EDF a réalisé un chiffre d'affaires de 3,1 milliards d'euros.

Damien Bonte, qui a fait toute sa carrière chez Dalkia depuis 1993 et a été nommé DSi fin 2010, a fortement contribué à cette décision de migrer le parc des terminaux mobiles en accord avec sa direction générale.



## « Prendre notre temps pour migrer nos applications métiers »

Damien BONTE, DSi de Dalkia

rale. « Les questions de décentralisation et de proximité avec nos clients, la mobilité ont toujours été notre préoccupation pour permettre à nos techniciens d'accéder facilement à notre système d'information. En juin 2013,

## « PERMETTRE AUX TECHNICIENS D'ACCÉDER FACILEMENT AU SI »

nous avons voulu optimiser les processus opérationnels sur le terrain et, pour renforcer le mode collaboratif, nous avons décidé de renouveler notre flotte de terminaux avec des smartphones modernes, ergonomiques, faciles d'utilisation équipés de la solution

SaaS Google for Work », résume-t-il. Sur le plan collaboratif, les techniciens peuvent se connecter sur la plate-forme collaborative mise à disposition par Google pour exploiter l'agenda Calendar, la messagerie Gmail, partager des documents dans Drive. Quant aux applications métiers, classiquement

accessibles sur le serveur interne de l'entreprise, elles ont été portées sur Android. Pour les techniciens, il s'agit notamment d'applications relatives à la gestion des interventions, de maintenance et de dépannage.

Le renouvellement du parc de terminaux, le déploiement des applications métiers en environnement Android et l'intégration de Google for Work, ont débuté au cours du 2<sup>e</sup> semestre 2013 et se sont terminés courant 2014. « Nous voulions prendre notre temps car il ne s'agissait pas simplement d'un changement d'outil, mais d'une migration de nos applications métiers assortie d'un accompagnement de formation de nos techniciens. Il ne fallait pas de dysfonctionnement. Aujourd'hui, nous disposons d'une solution collaborative homogène », explique Damien Bonte. Une migration qui n'était pas anodine puisqu'il s'agissait de basculer les données depuis les anciens systèmes de messagerie On-Premise évoluant dans un environnement concurrent vers celui de Google. L'opération n'a pris qu'un mois et demi. « Nous avons travaillé avec Cirruseo, une ESN sans laquelle nous n'aurions pu réussir ce vaste plan de migration. Sur le papier, l'affaire semble simple, mais sur le terrain, basculer des millions de messages et de pièces jointes, les contacts, les agendas d'un environnement vers un mode SaaS, est un travail extrêmement délicat. Depuis, Cirruseo continue de nous accompagner », témoigne Damien Bonte. Une intervention terrain efficace et rapide à l'image du cœur de métier de Dalkia. ↵ Martine Triquet-Guillaume

# Carrefour passe à la GMAO pour gérer ses équipements

**Le géant de la grande distribution professionnalise la maintenance des matériels de ses supermarchés et hypermarchés en France. Ce qui lui permet d'avoir une vue détaillée des coûts d'exploitation et de favoriser la maintenance préventive.**

**C**amions, installations frigorifiques, gondoles, fours, caisses... Une enseigne de grande distribution doit maintenir un nombre important d'équipements très diversifiés. À l'échelle de Carrefour en France, cela représente un total de deux millions de matériels, à raison d'une moyenne de 3 000 équipements en hypermarché et de mille en supermarché. Sans compter les entrepôts et les différents sièges.

**Jusqu'à un passé récent,** les responsables des magasins utilisaient le bon vieux tableau Excel. Ces fichiers étaient ensuite consolidés au siège pour établir les tableaux de bord. « Chaque magasin avait sa propre organisation », se souvient Claude Gaborit, directeur

domaine Thales Finance (gestion comptable et financière) au groupe Carrefour. Certains points de vente étaient bien avancés sur la maintenance préventive avec des fichiers dédiés, d'autres sur l'inventaire de parc ».

Décidé en 2010, le projet de Gestion de maintenance assistée par ordinateur (GMAO) a duré environ un an et demi. « Le plus compliqué au démarrage consistait à mettre tout le monde dans le même sens, enchaîne Claude Gaborit. Faire le choix de cet outil a permis d'uniformiser les procédures sachant que, de la commande à l'entretien, il y a un nombre de processus considérable ».

Auparavant, lorsqu'un équipement tombait en panne, un technicien établissait une

**3 000**  
le nombre moyen  
d'équipements d'un hypermarché, des installations  
frigorifiques aux caisses

**820**  
le nombre d'hypermarchés  
et de supermarchés  
Carrefour en France

La gestion des équipements des hypermarchés et supermarchés Carrefour a été simplifiée.



DR

demande d'achat au responsable technique. Ce dernier faisait remonter l'information au département achats qui actait la commande. La GMAO permet d'unifier et tracer ce workflow, de la demande d'achat à l'envoi de la commande au département achats.

Dans sa démarche, Carrefour a été conseillé par Atos. L'ESN a présenté une sélection des meilleures offres du marché parmi lesquelles deux éditeurs ont été retenus : Maximo et Siveco Group. C'est l'outil Coswin de ce dernier qui l'a emporté au final. Une fois la solution testée et validée, le groupe français a mené un pilote de deux mois pour chaque format de magasins.

Au mois de juin, près de 50 % des 220 hypermarchés étaient équipés, l'objectif étant de finir le déploiement avant la fin de l'année. Pour chaque installation sont pro-

posées une formation d'une journée et la remise d'un guide utilisateur. Si la solution de GMAO concerne au départ les matériels et équipements, elle gèrera tous les actifs dans un second temps. « Nous aurons un outil commun à tous les formats de magasins qui permettra de tracer toutes les immobilisations », se réjouit Claude Gaborit. Il viendra alimenter notre ERP finance PeopleSoft avec, par exemple, les demandes d'achats et de maintenance. Il permettra une analyse fine des coûts et des incidents ».

## UN OUTIL COMMUN À TOUS LES FORMATS DE MAGASINS

Sur le plan comptable, les atouts d'une GMAO sont connus. Elle permet de disposer d'une vue détaillée du coût global de possession et d'analyser les taux d'indisponibilité et les coûts de réparation associés pour chaque équipement.

Pour Claude Gaborit, « le gros "plus" porte sur la maintenance à la fois curative et préventive grâce à une meilleure organisation des équipes internes et des prestataires ». ~

Xavier Biseul

# Signature numérique : entre sécurité et ergonomie...

Après des années d'une adoption marginale, l'identité numérique s'insère dans les applications métiers. Reste des questions de fond : où fixer le curseur entre sécurité et facilité d'usage, notamment à travers les certificats générés à la volée ? Une question d'autant plus pertinente qu'un règlement européen est imminent.

**L**e marché lié à la confiance numérique est en pleine transition, avance Sébastien François, responsable de la filiale française de DocuSign, un éditeur spécialisé dans le domaine. Tant que les documents d'identité seront au format papier, il restera nécessaire de passer par des étapes comme la numérisation de ces documents ». Si cette période de transition a démarré très modestement à partir des années 2000, depuis la première réglementation attribuant une valeur légale à une signa-

ture numérique, ces usages commencent à émerger pour le BtoB, pour le BtoC, comme à l'intérieur des entreprises. On observe ainsi une nette accélération depuis un an ou deux.

Une tendance lourde si on la mesure à l'aune de l'activité d'OpenTrust, un acteur français spécialisé dans la génération de certificats numériques. Son PDG Pascal Colin décrit : « Il y a trois ou quatre ans, nous émettions quelques centaines de milliers de signatures électroniques. Le million a été dépassé il y a deux ans, les 10 millions en 2014, les 100 millions devraient l'être en 2016-2017 ». Les raisons de cette adoption sont bien sûr économiques. « Le retour sur investissement de ce type de solution est de 50 % pour la signature de contrat. Globalement, il peut être multiplié par 20 si les transactions numériques deviennent complètement numériques », assure Sébastien François. Plus encore que les économies directes, l'utilisation de la signature numérique complète la dématérialisation et se traduit par une réduction des délais de traitement ou encore une amélioration de la relation client. En outre, le développement des terminaux mobiles a motivé les entreprises à trouver des moyens de valider ou signer sans passer par la rematérialisation. « La banalisation des applications cloud et des terminaux mobiles pousse les utilisateurs à vouloir tout faire n'importe quand et de n'importe où. Et donc, à valider et même à contractualiser », résume Pascal Colin. Autre facteur de développement, les législations, française comme européenne, poussent à une dématérialisation de documents, notamment des factures. Si le pourcentage de ces documents en version numérique d'un



© Onidji

bout à l'autre de la chaîne reste faible, autour de 10 % du nombre total de factures échangées pour le BtoB, la donne est en train de changer. D'abord parce que l'envoi de factures numériques va devenir une obligation pour toutes les entreprises d'ici 2020. Autre verrou levé, un règlement européen eIDAS va permettre de produire une signature dans le cadre d'un litige indépendamment du pays où elle a été générée (lire encadré « eIDAS, un règlement européen pas encore signé »). « Pour la signature électronique, nous vivions sous le régime d'une directive européenne de 1999. Depuis septembre 2014, il s'agit d'un règlement, qui va être rendu obligatoire pour les 28 états membres en juillet 2016 », renchérit Pascal Colin. « Les actes délégués ne sont pas encore passés. Les négociations perdurent », pondère Julien Stern, fondateur de Cryptolog, en parlant des volets juridiques nationaux de ce règlement.

## QUELLE CONFIANCE ACCORDER À UNE AUTHENTIFICATION ?

Sur le terrain, cette nouvelle donne pose question pour les DSI. Quels moyens peut-on utiliser pour signer et dans quel cas d'usage ? La législation précise les conditions nécessaires pour considérer une signature électronique comme valide, entre autres en termes d'authentification, mais elle n'impose aucune technologie spécifique. Une démarche logique au vu de l'évolution rapide de ces dernières. Mais qui laisse la porte ouverte à de nombreuses solutions se déclinant en presque autant de niveaux de confiance. Historiquement, l'identification a initialement reposé sur l'émission de certificats numériques délivrés à l'issue de face-à-face et de présentation de pièces d'identité. De fait, ces certificats sont imposés et utilisés depuis des années par les directions financières et les comptables, notamment pour le paiement de la TVA en ligne. Mais les démarches nécessaires pour l'obtention de ces certificats comme les contraintes liées à l'utilisation, par exemple, d'un lecteur de carte à puce pour les certificats stockés sur ce type de support, n'ont pas facilité les usages. Côté grand public, l'impôt sur le revenu est une illustration de l'allégement des pratiques. Si les premières déclarations en ligne reposaient pour l'identification du contribuable sur la génération d'un certificat, Bercy se base désormais sur des données personnelles.

Plus globalement, différents systèmes ont été développés, que ce soit à l'intérieur de l'entreprise, en BtoB ou en BtoC, ou encore pour des usages comme le courrier recommandé. « La porte de votre domicile, de votre cave ou encore de votre banque ne sont pas identiques », décrit en souriant Julien Stern. En d'autres mots, la sécurisation est proportionnelle aux enjeux. Ce qui s'est traduit pour les offreurs par la mise en



© r2 studio

œuvre de solutions d'authentification variées tant sur les moyens utilisés que sur le niveau de sécurisation. Dans cette logique, Cryptolog propose quatre niveaux d'authentification. « Chaque solution apporte des éléments juridiques spécifiques. C'est tout l'intérêt de proposer plusieurs niveaux », renchérit Julien Stern. Obligatoire pour des actes réglementés comme les actes d'huissier, le premier niveau respecte au mieux les contraintes réglementaires : « Il est le plus sûr », certifie Julien Stern. À la seule différence de ne pas imposer un support physique (clé USB, carte à puce...) pour le stockage de la signature, le second répond également aux contraintes. « Il est par exemple utilisé pour des contrats d'assurance-vie », illustre Julien Stern. Le troisième niveau est utilisé pour des demandes de crédits d'un montant peu élevé, par exemple à la consommation. Il ne nécessite pas la présentation de papiers d'identité en face en face, contrairement aux deux précédents, mais implique tout de même le contrôle d'une pièce d'identité, en général photographiée et envoyée en ligne et dont la validité est vérifiée par lecture de la bande MRZ (*Machine readable zone*). Le dernier niveau ne nécessite ni présentation ni contrôle de pièces d'identité. Il comprend ou non un certificat. Et, dans ce cas, ce dernier est généré à la volée. Pour Julien Stern, « cette solution donne l'impression de générer une signature liée à une identité vérifiée dans les règles de l'art sans que cela soit nécessairement le cas ». Cryptolog ne génère d'ailleurs pas ce type de certificat. A contrario, pour Pascal Colin d'OpenTrust, dont la société émet très majoritairement ce type de →

→ certificats, « ce qui n'est pas ergonomique ne prend pas ». Sur le terrain, plusieurs systèmes ont émergé en complément de la signature numérique basée sur des certificats. Des approches liées le plus souvent à des métiers et à des usages identifiés. « Le même niveau de signature n'est pas nécessaire pour une demande de congés ou pour une assurance-vie. Et, dans tous les cas, l'organisation est libre de choisir la solution qui lui convient, avec un face-à-face ou non », ajoute Sébastien François.

## DÉCLINAISON POUR LES MÉTIERS

À l'intérieur de l'entreprise, la question de l'identification restait jusqu'à présent basée sur les annuaires LDAP ou AD. Éditeur spécialisé dans la dématérialisation et le workflow, le groupe T2I propose des solutions métiers, notamment pour les services RH, achats et les directions financières. « Il s'agit par exemple de workflows destinés à valider des notes de frais, ou pour des demandes d'achats, de congés, etc. », illustre Jean-Louis Sadokh, administrateur de T2I. Pour cet éditeur, la plupart des validations reposent simplement sur le couple traditionnel utilisateur/mot de passe. Mais le contexte, notamment l'ouverture des extranets à des partenaires, aux fournisseurs voire aux clients, impose de mettre en place d'autres moyens d'authentification. L'éditeur a commencé à étendre son offre avec des possibilités de signature en complément de ses outils de dématérialisation et de workflow. Et a choisi des signatures certifiées. « En France, nous utilisons les certificats numériques de Chambersign pour signer les documents. À partir des certificats fournis, nous proposons un parapheur électronique, Effisign. Il s'agit de pouvoir contractualiser



**« Plusieurs niveaux sont nécessaires. La porte de votre domicile, de votre cave ou encore de votre banque ne sont pas identiques »**

Julien Stern – Cryptolog

sans passer par le papier, ajoute Jean-Louis Sadokh. En Suisse romande, nous avons obtenu le marché attribué par la poste helvétique d'autorité d'enregistrement et de support pour les identités numériques. » Ce type d'outil est aussi utilisé pour les courriers recommandés et les conseils d'administration. Directeur général d'Equity, un éditeur spécialisé dans les outils de gouvernance, Yves Garagnon décrit : « Nous travaillons pour les grands comptes internationaux. Les solutions proposées servent notamment à organiser les documents générés pour les filiales de ces entreprises comme les pactes d'actionnaires, les contrats, etc. ». La vie de ces filiales nécessite de nombreux envois de courriers recommandés, aux représentants du personnel et aux organismes sociaux et fiscaux notamment. Equity a fait le choix de certificats à la volée via le service SaaS d'OpenTrust pour signer et horodater ces envois. « Cela permet d'avoir une chaîne complète de documents numériques sans avoir à rematérialiser », souligne Yves Garagnon. Equity est également distributeur exclusif de Leading Board, une plateforme logicielle collaborative dédiée aux conseils d'administration. Un choix qui permet à ces entités de déposer leurs documents en dehors des systèmes d'information de l'entreprise. Accessible à partir de terminaux mobiles ou classiques, cet extranet a vocation à faciliter toutes les étapes, de la convocation des membres à l'archivage des décisions, en passant par les étapes de réunions. Des documents bien sûr sensibles, qu'il importe de sécuriser, notamment pour l'aspect authentification des accès. « Plusieurs solutions sont proposées. La plus basique repose sur un accès à partir d'un mot de passe. Plus évolué, un système à double niveau inclut l'envoi d'un code par texto sur les mobiles des membres », décrit Yves Garagnon. Equity héberge et exploite lui-même son centre de données en Europe « pour rester étanche vis-à-vis du Patriot Act », ajoute Yves Garagnon.

Au-delà de ces cas, les plus gros utilisateurs de certificats, tous types de solutions confondus, sont les banques et les assurances. « On ne signe plus sur

## EIDAS, UN RÈGLEMENT EUROPÉEN PAS ENCORE SIGNÉ

« **P**révus pour une application dès le 1<sup>er</sup> juillet 2016, les actes délégués du règlement eIDAS ne sont pas encore publiés. Il reste donc une incertitude sur le positionnement final du curseur entre sécurité et facilité d'usage, sur lequel doivent s'accorder tous les pays », explique Julien Stern. Pour rappel, ce règlement sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques dans le marché intracommunautaire a pour objectif d'obliger tous les pays membres à accepter une signature émise dans un autre pays membre. « Un juge polonais

ne pourra plus refuser une signature électronique utilisée par des sociétés françaises ou espagnoles », illustre Julien Stern. Autre point important du règlement, une personne morale pourra signer. Alors que, pour l'instant, seule une personne physique, mandatée le cas échéant par une société, peut le faire. Enfin, ce règlement assouplit la procédure de délivrance du niveau de signature le plus élevé. Pour l'instant, ce dernier est exclusivement délivré sur carte à puce ou sur clé USB. Cette délivrance sur un support physique ne sera plus obligatoire. Il pourra l'être en ligne. Affaire à suivre...

## HORODATAGE ET ARCHIVAGE

papier, mais sur tablette dans toutes les agences du Crédit Agricole. Entre autres avantages, cela autorise un conjoint à signer une demande de prêt pour le couple sans être présent dans les locaux de la banque », ajoute Pascal Colin.

### PAS DE TIERS, MAIS DES SERVICES DE CONFIANCE

D'autres solutions, plus ou moins complémentaires, émergent. « Disposer d'une adresse de messagerie et d'un numéro de portable suffit pour être authentifié à partir d'un code envoyé par SMS. Ce code, combiné à un certificat à la volée, évite une gestion compliquée », décrit Pascal Colin, et notamment d'avoir à gérer le cycle de vie des certificats. Certains systèmes ajoutent un enregistrement vocal, « je demande l'ouverture d'un compte... » pour certifier la transaction. « On apporte un élément supplémentaire pour forger un faisceau de preuves », justifie Pascal Colin. Sur le plan technique, ces solutions permettent de s'abstraire de tout pré-requis. Elles sont souvent multi-plateforme. Reste que si elles s'avèrent matures, la jurisprudence attestant de la validité des documents et des données ainsi signées - et donc des technologies utilisées - reste encore limitée voire inexiste. Et les agréments ou labels éta- tiques ne sont pas encore d'un grand secours. « Une grande confusion règne entre prestataires de services de confiance et services de confiance. L'ANSSI mandate la COFRAC pour accréditer des auditeurs. Ces derniers accréditent ou non des services, mais pas des sociétés. En d'autres mots, le même tiers de confiance peut proposer des services accrédités et d'autres non », explique Julien Stern. Pour clarifier la situation, le



**« SMS, enregistrement vocal additionnel : tout élément complémentaire au traditionnel couple identifiant/mot de passe aide à forger un faisceau de preuves »**

Pascal Colin – OpenTrust

L'autheutification est une brique de la confiance numérique qui est utilisée conjointement à l'horodatage. Délivré par des tiers de confiance horodateurs ou par le même fournisseur que pour la signature, ce tampon numérique est indispensable pour attester du moment de la transaction et fait partie du « scellement » numérique des documents. Troisième étape,

l'archivage numérique est censé certifier, conformément aux exigences législatives, que les documents n'ont pas été modifiés depuis leur « scellement ». L'utilisation de toutes ces briques conjointement au respect de règles, notamment en matière de traçabilité, permet à une organisation de produire des documents en cas de litige avec un niveau équivalent à celui du papier.



DR

### « Il faut prévoir tous les cas d'usage pour ne pas avoir à rematérialiser »

Yves Garagon – Equity

règlement européen devrait à partir de juillet 2016 imposer l'usage d'un logo réservé aux services accrédités. « Selon ce règlement, l'exploitation du logo impose par exemple aux émetteurs de certificats de donner un accès gratuit et avec une haute disponibilité aux listes de révocation (CRL pour Certificate Revocation List) », détaille Julien Stern. Pour l'heure, les négociations entre pays européens sur eIDAS achoppent surtout sur les certificats à la volée. Qui pourraient rapidement être délivrés par une société américaine, si le plus gros acteur du marché, OpenTrust, venait à passer dans des mains d'outre-Atlantique.~~

Patrick Brébion

## SIGNATURE DANS LES NUAGES

Partenaire d'OpenTrust, DocuSign propose un service de workflow et de signature en mode Cloud. Le service permet à l'entreprise utilisatrice d'interfacer ses applications de gestion de contenu, de CRM, etc. avec des workflows de DocuSign, et de paramétriser ces derniers à la demande sans nécessiter de développement logiciel. « Plus de 500 connecteurs sont disponibles, avec Salesforce, Google Drive... », détaille Sébastien François. Sur le terrain, cet

outil facilite la mise en place des processus métier. « Avant de signer un contrat juridique, je demande la validation du responsable juridique et du directeur commercial de ma société. Des règles propres à chaque entreprise et qui évoluent. DocuSign permet de configurer ces circuits d'approbation et de les modifier à la demande », décrit Pascal Colin. Un choix qui passe pour l'entreprise par l'externalisation de la gestion des identités de ses collaborateurs et de ses partenaires.

# Vers l'existence d'une industrie française de la cybersécurité ?

À l'heure où les Assises réunissent les grands noms de la cybersécurité sur le thème de l'innovation, les acteurs français de toutes tailles se démènent. Naissances de start-up, acquisitions et fusions se multiplient, faisant émerger une industrie française de la cybersécurité qui peine encore à exister en face des mastodontes que sont les États-Unis et Israël.

**D**ans ce café parisien situé à proximité du Cercle national des Armées, quelques patrons de PME de l'association Hexatrust (cf. encadré) se lancent dans une discussion à bride abattue sur leurs forces, leurs faiblesses et les conditions d'existence d'une filière industrielle française de cybersécurité. Financement de l'activité, taille critique, rapprochement avec des grands acteurs, conquête de marchés à l'export : pour ces entrepreneurs passionnés, il ne fait pas de

doute que la filière française de cybersécurité existe. Dominique Meurisse, membre du directoire et directeur marketing de Wallix (solutions de comptes à priviléges), Jérôme Chappe, directeur général de TheGreenBow (solutions de chiffrement), Thierry Bettini, directeur commercial d'Ilex International (solutions d'IAM, Identity Access Management) et Clément Castano, chargé de mission au sein d'Hexatrust, témoignent de leur confiance en la matière. PDG de Wallix, Jean-Noël de Galzain ne nourrit pas non plus d'ambiguïté : « *Nous nous battons tous les jours, sur nos marchés nationaux et à l'export. Je crois maintenant que l'on peut véritablement parler d'émergence d'une filière française de cybersécurité.* »

Celle-ci, ardemment souhaitée par l'Anssi (voir interview de Guillaume Poupart en encadré), est constituée d'une pléiade de PME innovantes et de grands groupes nationaux et européens qui fusionnent ou se rachètent : Atheos qui a marqué la naissance de Orange Cyberdéfense ; Bull qui a rejoint Atos ; Arkoon et Netasq fusionnés au sein d'Airbus Defence and Space sous la bannière générique Stormshield. Toutes les conditions semblent réunies : actualité des attaques, perspectives de croissance, très bon niveau académique de la formation initiale en France, ainsi que le cadre réglementaire institué par la LPM (Loi de programmation militaire), qui oblige notamment les OIV (Opérateurs d'importance vitale) à protéger efficacement leurs systèmes d'information.

Pourtant, les conditions d'existence de cette filière ne sont en effet pas réunies sur le long terme. L'Afdel

## HEXATRUST, UNE BANNIÈRE POUR LA CYBERSÉCURITÉ FRANÇAISE

**C**onstituée en 2013 sous l'impulsion de PME françaises telles que Wallix et OpenTrust, Hexatrust est une association loi 1901 qui regroupe à date 25 entreprises. Parmi les plus connues d'entre elles figurent Itrust, Sentryo, Brainwave ou encore Prim'X. Hexatrust représente une force de frappe d'environ 850 collaborateurs. Environ un tiers de leur chiffre d'affaires est réalisé à l'export. Le but d'Hexatrust, qui vient d'engager un chargé de mission, est de « faciliter les échanges et les synergies entre les éditeurs de logiciels de sécurité et les sociétés de services spécialisées d'origine française », de « promouvoir et

commercialiser un portfolio de produits et de services innovants », de « valoriser et de promouvoir le savoir-faire et l'expertise des PME françaises innovantes » sur le marché de la sécurité des systèmes d'information, de la confiance numérique et de la cybersécurité, de « favoriser l'accès aux marchés étrangers », et enfin d'agir « en coordination avec les organismes publics et privés représentatifs des utilisateurs ». En fait, comme l'explique Jean-Noël de Galzain, un de ses fondateurs et président de l'association, « nous voulons, notamment sur les marchés étrangers, pouvoir chasser en meute ».

(Association française des éditeurs de logiciels et solutions Internet) a ainsi publié en 2014 un livre blanc en réponse à la feuille de route du plan de reconquête industrielle « cybersécurité » n°33, établie par le Gouvernement. Dans ce livre blanc publié sous la direction de Thierry Rouquet, président de Sentryo, ancien président d'Arkoon et membre fondateur d'Hexatrust, l'Afdel dresse sa vision du marché français de la cybersécurité, et des mesures incitatives demandées à l'État français afin de pouvoir « hisser les acteurs français au niveau de la compétition mondiale ».

Le constat est que la filière française reste encore fragmentée, marquée par l'hégémonie des grands intégrateurs. Le rapport souligne d'autres faiblesses : « les PME du logiciel de cybersécurité restent peu attractives pour les investisseurs privés. Elles mettent beaucoup de temps à se développer, sont centrées sur le marché domestique et n'atteignent jamais la taille critique. » Pourquoi ?

Première raison : la difficulté de financement d'une activité aussi consommatrice de capital que la R&D nécessaire pour mettre en place un produit de sécurité innovant sur le marché. Cela prend du temps, quelques mois, voire quelques années, pendant lesquelles il faut financer l'activité de R&D sur fonds propres ou sur emprunts publics ou privés, sans gagner immédiatement d'argent. Un enjeu dont Dominique Meurisse est parfaitement conscient. « En ce qui concerne le financement de la R&D en France, pour des produits comme les nôtres, il faut souvent plusieurs mois, voire plusieurs années de recherche, avant que le produit arrive abouti sur le marché. Il faut mettre en



### « Les conditions d'existence de cette filière ne sont pas encore réunies sur le long terme »

Bernard-Louis Roques, fondateur et General Partner de Truffle Capital

place un POC (Proof of Concept) pour séduire les clients potentiels. Pourtant, je pense que le financement de la recherche est plutôt bien organisé en France, avec des outils comme le Crédit Impôt Recherche ou les mécanismes d'amorçage mis en place par Bpifrance ».

Après le financement de la recherche, le premier problème qui se pose, quand une société veut exister, est celui de la commande : une fois le produit développé et mis au point, il faut donner confiance à des clients potentiels. Pas toujours facile quand on est une start-up ! Des grands RSSI confient à mots couverts préférer travailler avec des structures qui ont pignon sur rue. « Dans notre domaine, les cycles de vente sont très longs, de l'ordre de plusieurs mois à un an, explique Jérôme Chappe. Ce qui n'est pas toujours évident pour une PME. » Les services achats se font tirer l'oreille. Amaury Rosset, directeur administratif et financier de Wallix, détaille sans complaisance : « Vous n'avez pas idée, quand on est une start-up, des documents qu'il faut fournir pour passer le cap des services achats ! Trombinoscope avec CV, bilans détaillés de l'entreprise, tout y passe ! »

« Celui qui a le pouvoir en France, c'est le Trésorier Payeur Général », déplore Dominique Meurisse. De fait, passer sous les fourches caudines des directions des achats n'est pas toujours évident pour les PME innovantes. « Aux États-Unis, le Small Business Act garantit l'accès au marché domestique. Rien de tel n'existe en France, et c'est dommage. Il faudrait parfois inciter nos administrations et grandes entreprises à acheter français », fait encore valoir Dominique Meurisse. →



### « Il faudrait parfois inciter nos administrations et grandes entreprises à acheter Français »

Dominique Meurisse, membre du directoire et directeur marketing de Wallix

## DES UTILISATEURS DE PLUS EN PLUS MATURES

Menée auprès d'entreprises de plus de 200 salariés, l'étude « menaces informatiques et pratiques de sécurité » du Clusif (Club de la Sécurité de l'Information Français) illustre une meilleure prise en compte des problèmes de sécurité par les entreprises en 2014.

- **64 %** des entreprises ont formalisé une PSI (Politique de sécurité informatique)
- pour **62 %** d'entre elles, la fonction SSI (Sécurité des systèmes d'information) est clairement identifiée au sein de l'entreprise.
- Le budget informatique moyen des entreprises est de l'ordre de **3,3 millions d'euros**. Dans ce budget, la part de la sécurité des systèmes d'information est constante dans 54 % des entreprises, et en forte augmentation (plus de 10 %) pour 27 % d'entre elles.

→ Interrogé sur ce sujet, Guillaume Poupard, directeur général de l'Anssi, souligne que l'Anssi travaille activement sur le sujet. Des procédures comme la qualification de prestataires de sécurité (Passi, prestataires d'audit de sécurité de systèmes d'information) ou la certification (comme la certification critères communs de l'Anssi), garantissent au client un niveau certain de fiabilité d'un fournisseur de solutions de sécurité. Seul problème : cette démarche coûte cher, « *de l'ordre de 200 000 euros* », estime Jérôme Chappe. Ce qui est loin d'être anodin pour une PME qui se lance sur un marché, et dont le chiffre d'affaires se compte au mieux en quelques petits millions d'euros... Et cette démarche de qualification, essentiellement technique, ne garantit pas la surface financière de la PME considérée. Toutefois, des actions existent. « *Hexatrust a ainsi publié un catalogue de l'offre de toutes ses entreprises membres, et l'a envoyé aux RSSI des entreprises françaises* », explique Jean-Noël de Galzain. Notons aussi qu'en début d'année, à l'occasion du FIC (Forum international de la cybercriminalité), une certification plus accessible aux PME, le label France Cybersécurité, a été remise par Axelle Lemaire, secrétaire d'État au Numérique, à 17 entreprises pour mettre en valeur 24 offres de cybersécurité. Ce Label est une des actions prioritaires identifiées par le 33<sup>e</sup> Plan de la Nouvelle France Industrielle consacré à la cybersécurité.

Il a été élaboré par des représentants des industriels du secteur – dont Hexatrust et l'ACN (Alliance

pour la Confiance Numérique) -, des instances représentatives des utilisateurs - le Cigref, le Cesin (Club des experts de la sécurité de l'information et du numérique), le Gitsis (Groupement interprofessionnel pour les techniques de sécurité des informations sensibles) - et des pouvoirs publics - Anssi, DGA (Direction générale de l'armement), DGE (Direction générale des entreprises). Il permet en théorie, à qualité équivalente, de choisir une solution issue de l'offre de cybersécurité française, reconnue tant par les pouvoirs publics que par les utilisateurs.

Toutes ces considérations font que la plupart des PME françaises dans le domaine de la cybersécurité tentent de travailler en dehors des frontières de l'Hexagone, pour trouver des relais de croissance. « *On ne peut pas être uniquement national* », martèle Dominique Meurisse. « *Nous avons pris le problème à l'envers*, explique Jérôme Chappe. Nous avons d'abord développé l'export, notamment via la vente en ligne de notre solution. 80 % de notre chiffre d'affaires est réalisé à l'export, sur les marchés russe, indien, asiatique et au Moyen-Orient. » L'introduction en bourse de Wallix avait notamment comme objectif de financer un déploiement en Europe, en particulier en Grande-Bretagne, où l'entreprise possède déjà une implantation commerciale. Hexatrust a aussi été présent sous une bannière commune lors du dernier InfoSecurity Europe à Londres. Wallix a, de son côté, décidé d'être présent à la dernière RSA Conference à Singapour, et sur Infosec à Moscou. Le problème, comme le souligne Thierry Bettini, d'Ilex, c'est que « *tout cela n'est pas gratuit ! Il faut payer la location du stand, le transport et l'hôtel, et recruter une force commerciale locale. À l'échelle d'une PME, cela compte !* »

Le développement à l'export pose le problème du financement de ces structures et de leur taille critique : c'est en effet une des réponses apportées pour trouver à l'extérieur des relais de croissance qui n'existent pas encore sur le marché national. On se →



**« Dans notre domaine, les cycles de vente sont très longs. Et la certification représente un gros investissement »**

Jérôme Chappe, directeur général de TheGreenBow

**1/3**

**+72%**

**des ordinateurs  
utilisés de nos jours  
SONT DÉJÀ INFECTÉS**

**d'augmentation des  
logiciels malveillants  
ENTRE 2013 ET 2014**

# **UN SIMPLE ANTI-MALWARE NE SUFFIT PLUS.**



## **SECURITE DES EQUIPEMENTS FIXES ET MOBILES**

- Windows, Mac et Linux
- Android et iOS
- Sécurité des Serveurs
- Environnements virtuels



## **ADMINISTRATION CENTRALISÉE**

- Security Management (gestion de la sécurité)
- Patch Management (gestion des correctifs)
- Device Management (gestion des appareils)



## **PROTECTION RESEAU ET CONFIDENTIALITÉ DES ECHANGES**

- VPN mobile sécurisé
- Filtrage des e-mails et sécurité
- Filtrage web

→ heurte là au problème de la taille critique des entreprises françaises, et de leur mode de financement. « *En fait, explique François Lavaste, secrétaire général de l'ACN et directeur général de Stormshield, une start-up peut compter sur trois stratégies pour grandir : elle peut rester indépendante en se finançant par les mécanismes de capital-risque, ou bien en faisant une introduction sur le marché boursier. Elle peut nouer des partenariats avec des grandes structures. Ou alors, dans le prolongement, chercher à se faire racheter par un grand acteur comme Thales ou Airbus Defence and Space.* » Le risque, dans le cas d'un partenariat, est de se faire « phagocyter » par la grande structure. Idem, dans le cas d'un rachat, mais de manière assumée, en sachant que la ligne de produits sera diluée dans une offre plus globale, mais en cherchant à garder une certaine autonomie et une capacité d'innovation.

François Lavaste sait de quoi il parle. L'acquisition des deux entreprises Arkoon-Netasq par Airbus Defence and Space a été saluée comme une performance : le pari de continuer à se développer et à concevoir des produits de qualité a été gagné. Certes, certains clients pouvaient être inquiets d'un rapprochement au sein d'une entité aussi puissante qu'Airbus Defence and Space, notamment au niveau de la continuité et de la maintenance de la ligne de produits. L'opération a pourtant été rondement menée. « *Je suis très fier de ce que les équipes ont accompli il y a un an. Nous avons réussi à faire fusionner les efforts de R&D des équipes lilloises et lyonnaises, et nous avons connu, par exemple, une croissance exceptionnelle de plus de 57% en mai 2015. L'adossement à Airbus Defence and Space rassure les clients et permet de développer de nombreuses synergies, commerciales et techniques.* »



**« L'international représente un débouché, mais s'y faire connaître et assurer une présence locale reviennent cher »**

Thierry Bettini, directeur commercial d'Ilex International



**« Nous travaillons avec des entreprises d'Hexatrust sur un certain nombre de programmes clients »**

Christophe Moret, vice-président cybersécurité pour Atos

C'est maintenant une valeur sûre de l'industrie de cybersécurité française.

En matière de coopération entre les grandes structures et les entreprises plus petites, Christophe Moret, vice-président cybersécurité pour Atos (depuis le rachat de Bull), défend une logique de partenariat bien comprise de part et d'autre. « *Nous travaillons avec des entreprises d'Hexatrust sur un certain nombre de programmes clients, et collaborons au sein des mêmes institutions, comme le Cofis (Comité de la filière des industries de sécurité), le Cics (Conseil des industries de confiance et de sécurité), ou bien encore l'ACN, qui compte des poids lourds comme Orange et Sogefi, mais aussi des entreprises de taille plus réduite comme OpenTrust. C'est un peu court, cependant, pour qu'une véritable filière existe.* »

## DES CAPITAUX-RISQUEURS FRILEUX

L'utilisation du capital-risque, déjà évoquée, est un point crucial pour gérer la croissance. Dominique Meurisse souligne : « *le problème du recours au capital-risque, c'est que les acteurs de ce secteur veulent avoir un ROI très rapide, en maximisant l'investissement et en prenant le minimum de risques* ». Du coup, la sortie via une revente à une entreprise plus conséquente, y compris à capitaux étrangers, est une solution plus envisageable. Mais quid du maintien de la filière cyber française ? Une solution qui est regardée avec d'autant plus de méfiance par les clients que ceux-ci peuvent avoir inclus dans leurs conditions contractuelles une clause de maintien de l'intégrité de l'actionnariat... Une démarche d'ailleurs fortement recommandée pour les acheteurs.



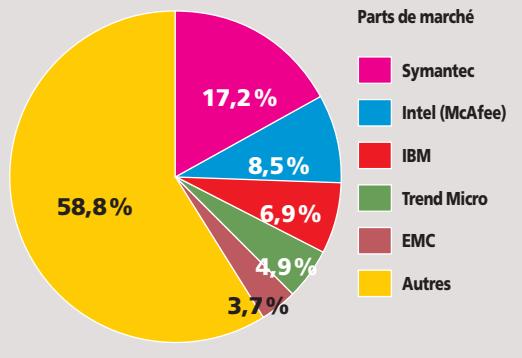
## « L'adossement d'Arkoon et Netasq à Airbus Defence and Space rassure les clients et permet de développer de nombreuses synergies »

François Lavaste, secrétaire général de l'Alliance pour la Confiance Numérique (ACN) et directeur général de Stormshield

Bernard-Louis Roques, fondateur et General Partner de Truffle Capital, un fonds de capital-risque, détaille avec franchise sa stratégie : « ma mission, c'est d'accompagner des sociétés innovantes dans des technologies de rupture. Le secteur est très intéressant, mais sous-capitalisé. Au-delà des fonds d'amorçage, les entreprises de petite taille ont du mal à avoir accès aux capitaux-risqueurs. Je considère pourtant que la sécurité est un secteur stratégique. D'ailleurs, nous accompagnons l'entreprise Deny All, membre d'Hexatrust, dans sa stratégie de croissance, depuis son rachat de BeeWare en 2014. Mon intérêt, c'est de développer des champions français qui se développent sur les marchés hexagonal et international. Je considère que les initia-

## UN MARCHÉ ATOMISÉ

Selon Gartner, le marché global des logiciels de sécurité informatique pesait environ 21,4 Md\$ en 2014, en croissance de 4,9 % par rapport à 2013.



Le poids de la France est négligeable sur ce marché

## 2 QUESTIONS À...



© Bénédicte Topuz

### GUILLAUME POUPARD DIRECTEUR GÉNÉRAL DE L'ANSSI (AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION)

une culture d'ingénieurs. Il faut songer à développer les compétences commerciales.

**La plupart des entreprises rencontrées dans le cadre de cette enquête soulignent le manque d'implication de l'État, et rêvent d'un « Small Business Act » à la française... Elles soulignent aussi le coût d'une certification. Que leur répondez-vous ?**

Elles ont raison, mais une certification demande la mise en place d'équipes et un travail de fond sur les produits référencés. Cela étant, nous avons édité, pour les administrations et les entreprises, un guide publié sur notre site qui référence les bonnes pratiques en matière d'achat. Enfin, le label France Cybersécurité, qui est gratuit, donne un premier gage du niveau de confiance d'une entreprise sur ses solutions de sécurité. Je pense aussi que, plutôt que de proposer des produits aux acheteurs, l'industrie française de cybersécurité devrait se structurer pour proposer des solutions. Cela passe notamment par une coopération avec les grands intégrateurs du marché.

### Pensez-vous qu'une filière industrielle française de cybersécurité est en train de se créer ?

Elle est en train de se structurer et nous l'appelons de nos vœux. Il faut que la filière industrielle cybersécurité française soit forte et compte dans le paysage non seulement français, mais aussi européen. Nous en avons besoin, et on ne construit pas une industrie de sécurité en s'appuyant sur des solutions étrangères. Dans les marchés sensibles comme le Moyen-Orient, la notion de confiance véhiculée par les industriels français est essentielle. Les conditions réglementaires, notamment avec la LPM, sont favorables. Mais cette filière reste fragile. On a du mal, en France, à passer de la PME à l'ETI. De plus, nos pépites françaises sont très marquées par

tives d'Hexatrust ou le label France Cybersécurité (voir encadré) sont de très bonnes initiatives. Je regrette seulement qu'elles ne soient pas suivies d'effets et de mesures concrètes, notamment de la part de l'administration ».

Bernard-Louis Roques, lucide, estime : « La filière est prometteuse, c'est certain. Mais il existe en France trop peu de ressources de financement, principalement de FCPI (Fonds Commun de Placement dans l'Innovation) ».

Pour autant, les entreprises spécialisées dans la cybersécurité ne baissent pas les bras : malgré les contraintes, les délais de commande, elles embauchent en France, elles investissent, elles partent à la conquête des marchés étrangers. « On ne le dit pas assez, mais nous sommes bons ! », conclut, sous forme de boutade, Jérôme Chappe. Le tout est de le rester... Quitte à s'allier avec d'autres grands noms du secteur, sans pour autant perdre son âme. Un pari difficile... ~

Caroline Politinak

## E-COMMERCE

# Mirakl, en tête des places de marché

Avec 200 % de croissance, la start-up a su se hisser en « pole » en trois ans avec sa solution de marketplace en mode SaaS. Grâce à son expertise technique et commerciale, Mirakl accompagne à l'international les grands noms du e-commerce et de plus petites structures.



Philippe Corrot et Adrien Nussenbaum, cofondateurs de Mirakl

**J**olie réussite pour Mirakl, start-up française cofondée en 2012 par Philippe Corrot et Adrien Nussenbaum. En à peine trois ans, cette jeune poussée est parvenue à devenir l'un des leaders des solutions logicielles marketplace. À ce jour, elle recense une cinquantaine de clients répartis dans une dizaine de pays dans le monde. Des grands comptes comme des PME, des entreprises qui comprennent que proposer une place de marché BtoC devenait indispensable et complémentaire à leurs sites de e-commerce. Résultat, Mirakl a enregistré une croissance de 200 % en 2014 avec un chiffre d'affaires d'environ 5 millions d'euros. Il devrait doubler d'ici la fin de cette année. Située à Paris, avec deux bureaux à Londres et Boston, cette start-up emploie 50 collaborateurs,

dont une vingtaine de développeurs, et devrait atteindre la centaine à fin 2015.

« Mirakl n'est pas née du fruit du hasard, mais de la conviction que j'ai depuis 10 ans que le commerce allait changer. Avec mon associé et mon équipe de développeurs, nous avons conçu une solution originale, destinée à la création de places de marché qui répondent à 100 % aux besoins de nos clients. Les seules offres concurrentes sont surtout celles réalisées par les entreprises elles-mêmes en interne », affirme Philippe Corrot, dirigeant et cofondateur de l'entreprise. « Nous avons acquis un savoir-faire depuis longtemps et notre double compétence technique et commerciale, l'accompagnement en conseil et formation, le choix du modèle SaaS, l'hébergement des données dans huit datacenters... »

*tout cela forme un ensemble cohérent et nous conforte dans notre orientation».*

Mirakl est la quatrième entreprise de Philippe Corrot. Passionné par l'informatique et Internet, il crée une web agency à 21 ans, en 1997. En 2005, il rencontre Adrien Nussenbaum, un jeune entrepreneur. Tous deux fondent

Split-Games dont l'activité repose sur le modèle d'une place de marché CtoC. Échec. La fluidité entre les vendeurs et les clients est trop faible. C'est en découvrant, à l'époque, le modèle BtoC d'Amazon que les deux associés vont décider de s'inspirer de ce type de marketplace susceptible de dégager de la rentabilité. Leur solution d'intermédiation spécialisée dans l'univers du jeu vidéo avec une dimension communautaire suscite très vite l'intérêt du groupe Fnac. En 2008, celui-ci rachète l'entreprise avec un contrat à la clé pour les deux fondateurs, en charge de gérer l'activité marketplace de Fnac.com. La suite ? La place de marché de la Fnac est une réussite et se diversifie au fil du temps. « Ce succès nous donnait raison et c'est ainsi que nous avons décidé de créer Mirakl. Pour bien démarrer, nous avons procédé à une levée de 2,5 millions d'euros auprès du fonds d'investissement Elaia Partners, de la fa-

*mille Dassault et de Xavier Niel. Au début nous étions trois avec l'arrivée d'un développeur et aujourd'hui nous sommes 50 !* », note Philippe Corrot

Outre la mise à disposition d'une place de marché disponible en une dizaine de langues, avec des fonctionnalités personnalisées, Mirakl propose des modules de forma-

## UNE ACTIVITÉ DÉMARRÉE SUITE À UN PREMIER SUCCÈS AVEC LA FNAC

tion baptisés Client Success. « Nous aidons nos clients à piloter ce nouveau mode de fonctionnement, à gérer eux-mêmes les transactions qui transittent via notre plateforme. Nous mettons en avant l'importance de l'équipe commerciale chargée de recruter et animer les vendeurs, ainsi que celui du marketing pour attirer les clients sur la place de marché. Nous dispensons du conseil et adaptons nos tarifs en fonction de la taille et de l'activité de l'entreprise. En complément de notre expertise métier, nous faisons également appel à des partenaires intégrateurs », détaille Philippe Corrot.

Au vu de sa croissance, Mirakl est en phase de transition. « Ma préoccupation est de mettre en place une structure organisationnelle d'une grande entreprise, d'une multinationale tout en gardant l'agilité et la créativité d'une start-up. Aujourd'hui, c'est le cas », résume, satisfait, Philippe Corrot.

— Martine Triquet-Guillaume

## DÉVELOPPEMENT

# Treepzik, l'amie des développeurs Java

Après quatre ans d'existence, la start-up aixoise Treepzik, spécialisée dans les services autour de Java, va basculer dans le monde de l'édition. Pour accompagner le lancement de sa plateforme de développement en mode Cloud, une nouvelle structure verra le jour.

**F**ormation, conseil, services : trois activités, mais sans lien avec le nom choisi pour la société. « Treepzik vient simplement du fait que nous devions être trois à l'origine du projet au lieu de deux finalement », explique Arnaud Lambert, son PDG et cofondateur, avec Fabien Amico, le directeur général. En créant la start-up, en 2011, les deux hommes avaient pour ambition de combler le manque de compétences pointues autour de Java/JEE en région PACA. « Dès qu'une entreprise avait besoin d'être accompagnée dans ce domaine, sans se tourner vers des masto-

dontes comme Atos ou CGI, la petite société de conseil que je dirigeais à l'époque finissait toujours par être sollicitée », se souvient Arnaud Lambert.

Quatre ans plus tard, après une croissance régulière facilitée par des financements publics, la jeune poussée basée à Aix-en-Provence emploie 16 collaborateurs, dont un tiers af-

fектé à la R&D. Elle revendique un chiffre d'affaires d'1 million d'euros environ, en prestations de formation (20%), de conseil (20%) et en services « alimen-

taires » de développement de systèmes d'information (60%). Pour autant, le cœur de l'activité et de l'offre est ailleurs. Depuis plusieurs années, les équipes concentrent en effet leur énergie sur le produit phare CloudUnit. Récompensée lors de la Cloud Week début juillet à Paris, cette plateforme de type PaaS vise à simplifier la vie des développeurs Java. Il leur suffit d'injecter le code source de l'application, et CloudUnit se charge de créer tous les composants nécessaires à son bon fonctionnement. Cette automatisation permettrait de réduire jusqu'à 30 % le temps de mise en œuvre d'un projet, et presque d'autant les coûts associés.

Pour l'heure, la plateforme n'a aucun client. Seule une version bêta est disponible, évau-  
luée depuis fin 2014 par 250 uti-  
lisateurs et six édi-  
teurs en mode  
privé. Le lance-  
ment commercial  
est prévu dans les  
prochaines semaines, suivi par  
la mise à disposition d'une ver-  
sion open source. Pourquoi  
tout ce temps ? « Nous avons  
d'abord dû préciser le concept,  
concevoir l'architecture, mener  
des recherches pour faire les bons  
choix, explique Arnaud Lambert.  
Puis intégrer les standards  
de Docker, suite au partenariat  
conclu en 2013 ». Pour réussir  
cette mutation vers le modèle  
d'éditeur, la création d'une so-  
ciété dédiée est planifiée, en  
janvier 2016. Suivra un appel  
de fonds auprès d'investisseurs  
privés, notamment aux États-  
Unis, à hauteur de 2,6 millions  
d'euros. Le plan prévoit 48 mil-  
lions d'euros de chiffre d'affaires  
à l'horizon 2020, pour un effec-  
tif dépassant 200 collaborateurs.

## Famoco récolte 4 millions d'euros

La start-up spécialisée dans les terminaux sans contact a réalisé une levée de fonds auprès de Hi Inov, du fonds Ambition numérique et de Aurinvest. Crée en 2010, Famoco a réalisé un CA de 1 million d'€ en 2014 (60 % à l'international). Son terminal permet de gérer des transactions, de recharger des cartes de transports ou de prendre en charge les ventes dans les festivals. Avec ces fonds, Famoco va investir dans la R&D et se développer à l'international.

## Sentryo récompensée aux Assises de la sécurité

La start-up a reçu le prix de l'innovation des Assises de la sécurité 2015, décerné par 250 RSSI (Responsables de la sécurité des systèmes d'information). S'y ajoute la mention Prix spécial du public. Sentryo ICS Cybervision est une solution destinée à la protection des systèmes informatiques industriels de type Scada, notamment employés dans le secteur de l'énergie. Le prix sera officiellement remis lors des Assises 2015, qui se tiendront à Monaco du 30 septembre au 3 octobre.

## Actility lève 25 millions de dollars

Spécialisée dans les réseaux pour l'Internet des objets, Actility a engrangé 25 millions de dollars lors de sa levée de fonds auprès de Ginko Ventures, KPN, Orange, Swisscom et Foxconn. ThingPark est la plateforme de communication basée sur Lora (lire Décryptage p. 77), permettant la transmission de données sur de longues distances, consommant peu d'énergie, et opérant sur des fréquences ne nécessitant pas de licence.



Une partie de l'équipe de Treepzik, autour d'Arnaud Lambert, son PDG, assis sur la table.

Thierry Parisot

## Acat passe en open source

Le professeur Stephen Hawking est connu pour ses recherches en cosmologie et sur la gravité quantique. Mais on le sait, il est atteint de la maladie de Charcot, se traduisant par une paralysie générale. Pour l'aider à s'exprimer, Intel a mis au point Acat (Assistive context aware toolkit), s'appuyant sur un système de reconnaissance d'expressions faciales grâce à une caméra, un logiciel de synthèse vocale et un algorithme embarquant des fonctions prédictives. Acat est désormais en open source.

## Un abri d'urgence imprimé en 30 mn

Les imprimantes 3D sont employées pour fabriquer de petits objets de manière additive. À l'Ircyyn (Institut de recherche en communications et cybernétique de Nantes), des chercheurs ont développé INNOprint 3D, capable d'imprimer des structures de grandes dimensions. Première application : imprimer un habitat d'urgence de 3 m<sup>2</sup> et de 3 m de hauteur en moins d'une demi-heure. L'idée étant qu'en cas de sinistre, l'imprimante soit expédiée en même temps que des vivres et des médicaments.

## Tetris pour contrer les addictions

Jouer à Tetris pendant 3 mn réduit les envies de drogues, de cigarettes, d'alcool et même de sexe... C'est ce qu'affirme une étude menée par des chercheurs anglais et australiens. L'expérience, menée auprès d'une trentaine d'étudiants, a duré une semaine. Leur envie de substances addictives a été réduite de 50 à 70%.



### MODÉLISATION

## L'industrialisation logicielle de l'analyse de risque décolle

Le langage de modélisation de haut niveau Altarica 3.0 a pour objectif d'outiller l'analyse de risques. Un projet éponyme veut développer un environnement technologique et une nouvelle filière à partir de ce langage.

**«** *I faut outiller l'analyse de risques*, explique Michel Batteux, chef du projet OpenAltarica au sein de l'IRT SystemX. *Ce domaine n'est pas seulement une question de conception. Il est nécessaire de comprendre la logique qui a justifié les choix une dizaine d'années auparavant, dans un contexte de maintenance par exemple*. Pour améliorer la sécurité dans la conception des systèmes complexes, dans l'aéronautique, dans le nucléaire, ... comme pour en optimiser la traçabilité, différentes approches complémentaires sont employées depuis

des années. Appartenant au domaine MBSA - Model based safety assessment -, les langages comme Altarica ont pour objet de rapprocher conception des systèmes étudiés (résistance...) et modèles d'analyse de risques comme les arbres de défaillance (représentations graphiques d'enchaînements d'événements pouvant entraîner un incident). Si les spécifications d'un composant changent, ac-

tuellement les modèles ne sont généralement pas changés. « *Je dois vérifier "à la main" que mon modèle possède les bonnes propriétés. Et, éventuellement, dupliquer le réseau électrique* », illustre Michel Batteux. Les outils utilisés jusqu'à présent reposent majoritairement sur une approche probabiliste. Exemple, « *la probabilité de la défaillance d'une pompe dans un compresseur est associée à un arbre de défaillance. Si les spécifications ou l'environnement*

*changent, la répercussion de ces impacts repose le plus souvent sur une expertise humaine* », décrit Michel Batteux.

### UN LANGAGE DE HAUT NIVEAU DOTÉ DE FONCTIONNALITÉS MATHÉMATIQUES, ÉVITANT TOUTE AMBIGUITÉ

Démarré dans les années 1990 avec des travaux du Labri, un laboratoire de recherche bordelais, Altarica est un langage de modélisation dédié à l'analyse des risques. Composé à l'instar de tous les langages de booléens, opérateurs, etc., ce langage inclut également des « nodes » représentatifs des composants et des états. Le langage est actuellement en

version 3. Le projet OpenAltarica, qui associe Apsys, Safran, Thales et des partenaires académiques au sein de SystemX, a pour but de créer une boîte à outils autour de ce langage. Il s'agit de développer des bibliothèques de modèles de modélisation, mais aussi de faciliter l'intégration des activités liées à l'analyse de risques avec celles de l'ingénierie (logiciels de PLM, par exemple).

« *Ce langage formel de haut niveau doté de fonctionnalités mathématiques, ce qui évite toute ambiguïté, permet à un ingénieur de conception de manipuler des concepts, de décrire facilement la panne d'une pompe par exemple. La génération des arbres de défaillance connexes est automatisée* », explique Michel Batteux. Altarica devrait être à la base d'une nouvelle filière économique. « *Il est probable que d'ici peu, nous ayons à certifier des avions de ligne fabriqués par de nouveaux constructeurs. Des outils seront nécessaires. Plus largement, il s'agit d'irriguer l'industrie au-delà de l'aéronautique, de la défense et du nucléaire* », prévoit Michel Batteux. ~

Patrick Brébion

# La technologie radio LoRa à l'assaut de l'Internet des objets

**Selon les experts, cinquante milliards d'objets seront connectés en 2020. C'est l'Internet des objets (IoT) ou encore le M2M (*Machine-to-Machine*). Un marché immense qui va de la montre ou du bracelet connectés au bâtiment intelligent, en passant par les parkings intelligents, la surveillance de processus industriels ou encore l'e-santé. Différentes technologies sont en lice.**

## Les caractéristiques requises

Celle qui a actuellement le vent en poupe se nomme LoRa (Long Range). Elle fait partie de la catégorie LPWAN (Low Power Wide Area Networks). Pour s'imposer, une technologie doit réunir plusieurs atouts. Être peu consommatrice d'énergie, afin de conférer aux terminaux une longue autonomie. Par exemple, dix ans sans changer la pile. D'où la nécessité de travailler dans les bas débits, économies en puissance, d'autant qu'aujourd'hui les messages dépassent rarement quelques dizaines d'octets. Il lui faut également posséder une longue portée, afin que le maillage du territoire ne nécessite pas trop d'antennes, donc de points hauts. Pour réduire les coûts d'exploitation, elle doit pouvoir travailler dans les bandes de fréquences libres (bande ISM : Industriel Scientifique et Médical), donc sans frais de licences. Une autre caractéristique est de plus en plus recherchée : permettre des communications bidirectionnelles.

## Le point clé, l'autonomie

LoRa réunit tous ces impératifs, fonctionnant notamment dans la bande ISM de 868 MHz. Nativement bidirectionnelle, elle offre un débit jusqu'à près de 1 Kbit/s dans le sens montant et 12,5 Kbit/s dans le sens descendant. Enfin, sa portée se situe entre 10 et 15 kilomètres, soit 4 500 antennes pour couvrir la France, quand il en



Le monde de l'Internet des objets nécessite des bandes passantes libres de toute licence.

faut au moins 15 000 en 3G/4G. De plus, sa technologie de transmission par étalement de spectre favorise la pénétration dans les bâtiments et dans le sous-sol (dépôts enterrés, par exemple). Elle la rend également résistante aux interférences et au brouillage. Reste la question de l'autonomie des terminaux : difficile à dire si elle sera de dix ans. Bouygues Telecom, qui a effectué avec des partenaires une expérimentation de seize mois à Grenoble, affirme que oui. Enfin, on peut s'interroger sur l'ouverture de cette technologie. Celle-ci a été mise au point par la start-up française Cycleo, acquise en 2012 par le groupe américain Semtech. Pour le moment, pour utiliser LoRa, il faut passer sous les fourches cau-

dines de celui-ci, mais il joue l'ouverture et l'alliance LoRaWAN fournit le protocole en open source.

Reste que LoRa n'est qu'une technologie radio et que ce sont les services qui intéressent les clients. Bouygues a annoncé qu'il allait créer un réseau national et que les services, proposés par lui-même ou des partenaires, suivraient, en fonction de la demande.

## Le face-à-face avec Sigfox

LoRa s'oppose à Sigfox, précurseur dans le domaine et créé en 2009. Ce dernier a déployé son propre réseau (1 500 antennes) en France, s'étend à l'étranger (Pays-Bas, Portugal, Espagne, Royaume-Uni) et vise la couverture européenne. Il offre également des services, depuis sa plateforme toulousaine. Les clients s'y connectent pour récupérer leurs données. Sa technologie, fondée sur l'UNB (Ultra Narrow Band), dans les bandes ISM, est plus ancienne. Par exemple, le côté bidirectionnel a été rajouté. Sigfox mise sur les messages très courts (12 octets) toujours émis par le terminal. Un message plus long doit être transmis en plusieurs paquets, ce qui grève l'autonomie.

## Il n'y aura pas qu'une seule technologie

Certains prédisent que les deux systèmes cohabiteront, chacun dans sa sphère : à Sigfox les messages très courts à faible coût et grande autonomie ; à LoRa des services plus riches et plus complexes nécessitant davantage de bande passante. Et de pointer qu'il est illusoire de penser qu'une seule technologie couvrira l'ensemble des besoins de cet immense marché. Ainsi se profile, pour 2018, une norme mondiale, s'ajoutant aux actuelles offres propriétaires, tandis que du côté 2G/4G on travaille à l'adaptation de ces technologies aux très bas débits pour les faire entrer dans la 5G. ~

Jean-Pierre Soulès



# Innovation :

## une révolution culturelle à mener

L'innovation est une aventure.

Elle doit se préparer, sans que les processus tuent la créativité.

Alors que toutes les entreprises se mobilisent, dans la crainte d'une

« Uberisation » de leur secteur, pour favoriser l'émergence de nouveaux produits, services ou

processus, l'organisation à mettre en place fait débat. Quels acteurs impliquer (en interne et à l'extérieur), quelles responsabilités définir, quelles structures de

« co-développement » privilégier ?

La DSI a un rôle clé à jouer, à condition de rendre visible sa contribution à l'innovation côté métiers.

**L**es managers, DSI en tête, y pensent certainement tous les matins en se rasant. L'innovation est devenue, ces dernières années, l'une de leurs missions prioritaires. Car sous la contrainte, ou par conviction, les sociétés françaises, « incapables de contenir la déferlante numérique, ont fini bon gré mal gré par convenir qu'il fallait organiser la contre-attaque », comme le titrait récemment un grand hebdomadaire économique. Il faut dire que les entreprises traditionnelles ont du mal à sortir du confort de leur modèle économique, à remettre en question des organisations très pyramidales. Pourtant, l'émergence de nouveaux concurrents, essentiellement des plateformes numériques, les bouscule de partout : sur les moyens de paiement ou de crédit dans les banques, sur l'achat de séjours pour les voyageurs, sur l'économie du partage pour tous... Au point de donner naissance à un mot fort laid : l'Uberisation !

Ces entreprises installées ont pour elles - pour l'instant du moins - des moyens conséquents. Par exemple, des directions juridiques ou des structures de lobbying, qui leur permettent de dresser des barrières à l'entrée de nouveaux arrivants sur leurs marchés. Elles peuvent également développer des solutions inspirées de leurs nouveaux concurrents, ou les racheter. C'est ainsi que l'enseigne Bricorama a développé une place de marché pour louer du matériel de bricolage, après avoir constaté le succès grandissant des plateformes de partage : il faut dire qu'en moyenne, une perceuse électrique est utilisée 12 mn par an ! D'autres, comme la Fnac ou Rue Du Commerce, imitent Amazon et créent des places de marché accessibles à des vendeurs tiers. Au risque, certes, d'ouvrir la porte à leur concurrence, mais surtout dans la crainte de voir ses clients s'enfuir vers des sites proposant des tarifs plus attractifs. Une vraie révolution dans les magasins, avec des vendeurs qui font souvent face à des clients équipés d'un smartphone et de l'appli de l'enseigne, qui leur conseille de se rapprocher d'un autre commerçant, ou de →

**P. 70 « Innover, c'est un voyage d'aventure »**

**P. 71 Start-up vs grands groupes : de la place pour la bienveillance.**

**P. 72 Les dirigeants français tentés par les labs**

**P. 74 Innovation : trop d'aides tue l'aide**

→ passer par le canal web pour récupérer, dans le même magasin, un produit livrable en quelques heures, alors que le vendeur vient de leur annoncer son indisponibilité en stock.

Ces stratégies ont un mérite, celui de gagner du temps en entretenant un instant chez le consommateur l'illusion que son fournisseur traditionnel sait lui-aussi fournir des solutions pour son téléphone mobile. Mais comment parer ce constat implacable d'un DSI du secteur bancaire : « *Pendant qu'en marge de la refonte de mes infrastructures à base de mainframes, qui mobilisent la quasi-totalité de mes équipes à temps plein, je parviens péniblement à proposer une demi-douzaine d'apps, il en est sorti 25 000 en deux ans sur les app stores* » ?

## L'innovation, une bouée de secours et au-delà

La réponse vient presque naturellement, par l'innovation ! Travailler avec des start-up, s'inspirer de leurs modes de travail et de leur capacité à créer de la « disruption », voilà la solution. Déjà en paroles, parce qu'il faut bien dire quelque chose lorsqu'au Comex, le président vous demande ce que vous comptez faire. « *Le mot start-up a déjà un mérite, c'est celui*

*d'éveiller l'intérêt du PDG* », ironise le chercheur Romaric Servajean-Hilst, qui rappelle que bien d'autres partenaires potentiels existent, en interne, pour commencer, mais également parmi des prestataires habituels de l'entreprise, notamment les ESN (Entreprises de services du numérique) dans la sphère numérique.

De fait, certains dirigeants se sont emparés de l'étendard. Chez Engie (ex-GDF Suez), Gérard Mestrallet a par exemple lancé le premier « hackathon » de drones au monde. Dans les entreprises du Cac 40, il n'est plus rare de voir les managers passer leurs week-ends enfermés dans des laboratoires avec quelques jeunes pousses.

D'autres vont un peu plus loin et tentent de faire tomber les murs – au moins symboliquement –, en se frottant à ces nouveaux venus dans des espaces semblent-ils mieux adaptés à l'espèce : des incubateurs de start-up, voire des espaces de co-working ouverts aux partenaires, voient ainsi le jour, par exemple chez Orange dans son espace Bonne Nouvelle. Comme l'expliquait, lors d'une conférence de l'Atelier BNP Paribas, Maya Sérigne, responsable équipe Prospective Usages Entreprise Digitale chez Orange Labs Business, « *l'intérêt d'un tel endroit est au moins autant dans ce*

*qu'il nous apprend de la collaboration dans l'innovation que dans le résultat des projets testés* ».

## Le discours top-down bienvenu, mais à relayer

Le fait que les plus hauts dirigeants s'impliquent n'est pas une mauvaise nouvelle. Rappelons-nous ici le rôle clé joué par certains grands patrons dans la mise en place des politiques qualité et ISO 9000 dans les années 90.

« *La première phase d'acculturation des sociétés hexagonales à l'open innovation s'est bien déroulée, depuis la fin des années 1990, en mode top-down et en s'inspirant des travaux de l'Institute for Manufacturing de Cambridge* », admet d'ailleurs Romaric Servajean-Hilst. Par la suite, ces stratégies ont donné naissance à des services ou des directions de l'innovation. Et celles-ci, aujourd'hui, tentent de sortir des cadres traditionnels en utilisant les nouveaux outils à leur disposition : co-working, crowdfunding, start-up...

Car la résistance au changement existe. Ou la peur du ridicule ! Témoignage chez un acteur parisien du Cac 40 : « *Chez nous, le management est tellement obnubilé par sa mission d'innovation, qu'il en*

## Club Med, le village de l'innovation

**P**armi les sujets majeurs d'innovation pour le Club Méditerranée, le suivi du client ainsi que les services au client - avant, pendant et après son séjour dans un de nos villages - nous préoccupent grandement. Quelles applications développer, quels services sur le site web ? » Stéphane Kersulec, DSI du voyagiste, reconnaît que les démarches internes testées n'ont pas donné les résultats attendus. Ce qui l'a amené d'abord à regarder ce que faisait la concurrence, puis à recourir à des start-up bien ciblées.

« *Ily a clairement des domaines, comme l'avant-vente, où nous ne réinventerons pas ce que font déjà très bien d'autres acteurs. En revanche, dans nos villages, nous pouvons nous différencier* ».

C'est ainsi que le Club Med a fait appel à une start-up espagnole pour tester sur un premier village une app mobile per-



Stéphane  
Kersulec,  
DSI Club  
Méditerranée

tests. Leur application comprend également des interfaces vers les systèmes téléphoniques des hôtels, et permet ainsi d'utiliser le smartphone comme un téléphone de l'hôtel. Nous leur avons demandé des évolutions pour l'adapter au Club Med et d'incorporer des services complémentaires, notamment d'enrichir sa partie sociale ».

Le nouveau village de Val Thorens a servi de test l'hiver dernier. L'app est maintenant en cours de déploiement sur des pilotes à l'international. Ce village a été un lieu d'expérimentation privilégié pour l'entreprise, avec création d'un comité spécifique : « *c'est un véritable terrain de jeux pour l'innovation. Les idées peuvent venir aussi bien de l'interne que des clients eux-mêmes, que nous avons par exemple consultés via Facebook pour choisir le nom du village et certaines activités* », conclut Stéphane Kersulec.

mettant d'afficher l'ensemble des activités et services disponibles sur le smartphone des GM, et ce dans leur langue. « *En marque blanche, avec une rémunération du prestataire à la chambre desservie, ce qui permet de maîtriser le coût des*

## SUEZ ENVIRONNEMENT INNOVE AVEC SES CLIENTS

arrive à prendre des postures surréalistes, par exemple à demander aux collaborateurs de réserver une plage horaire pour imaginer de nouveaux produits, de nouveaux services. Le tout en restant au même bureau, avec les mêmes outils, les mêmes voisins. Sans surprise, cela ne fonctionne pas très bien. Mais ce n'est pas parce que les salariés se sentent illégitimes. Simplement parce que le cadre donné à l'innovation n'est pas le bon».

« Pour rapprocher les salariés des projets - la base de l'innovation - il faut aussi vaincre des habitudes solidement ancrées, par exemple une culture d'ingénieurs et la certitude que l'innovation ne peut venir que des équipes de R&D », expliquait Philippe Coste, directeur délégué de French Tech Toulouse, au magazine *L'Expansion*. Rien qui se décrète, on le devine. Et un travail conséquent de dés-acculturation des cadres dirigeants, eux-mêmes nourris à ces manières de penser, qui ont fait souvent leur succès personnel.

### Sortir prendre l'air... de l'innovation

Pour réaliser un tel saut quantique, outre une bonne dose d'énergie et des convictions, les entreprises vont donc avoir tout intérêt à s'inspirer de nouvelles pratiques. En clair, aller voir comment fonctionnent les équipes de start-up en mode projet, multi-compétences, et découvrir leurs processus collaboratifs. Elles peuvent aussi se rapprocher des laboratoires de recherche ou encore de leurs partenaires. Bref, apprendre des autres façons de travailler, mais aussi organiser la détection des nouvelles idées. Et cela tombe bien, de nombreux acteurs se positionnent pour les accompagner dans ce voyage initiatique.

Par exemple, le réseau de veille pour dirigeants Innocherche, une association dont le président Bertrand Petit explique, après avoir fait carrière dans la chimie, avoir ressenti une déconnexion entre ce que les DSI produisaient en termes d'innovation, et ce que les dirigeants en attendaient. « Du coup, nous nous sommes donné deux missions : d'abord synthétiser et fédérer une veille sur les usages en matière d'innovation. Ensuite, aider les entreprises à passer à l'acte ». Car le temps de décision dans les grands groupes est long : deux ans et demi en moyenne pour lancer un nouveau pro-

Chez Suez Environnement, un des axes de l'innovation passe... par les clients. « Nous avons créé la plateforme de services Tout Sur Mon Eau avec et pour les collectivités locales, afin de proposer aux habitants des informations sur la qualité de l'eau ou encore les interventions », explique Frédéric Charles, directeur de domaine SI chez Suez Environnement. Ses collaborateurs proposent également des extranets dédiés à certains territoires, comme pour Marseille Info Plage qui propose une visualisation en temps réel (actualisation toutes les cinq minutes) de la qualité des eaux de baignade sur l'agglomération phocéenne. « Nous développons des apps, des objets connectés. Aux collectivités de les intégrer à leurs propres systèmes de relation avec les usagers. Dans certains cas, notre appui porte aussi sur la collecte de données, sur leur acheminement ou encore la gestion des serveurs ».

jet. « Nous voulons les faire passer à quatre mois, ce qui est plus cohérent avec le rythme de l'innovation digitale ».

Concrètement, Innocherche comporte trois collèges. L'un composé de 20 sociétés innovantes sélectionnées et renouvelées chaque année, avec une finale mise en scène en partenariat avec le Medef. Un autre qui accueille une centaine d'ambassadeurs, qui se chargent de porter la bonne parole dans les entreprises. Et enfin le troisième qui rassemble une cinquantaine de grosses et moyennes entreprises. « Dans notre choix de start-up, l'effet waouh est important. Mais le retour d'expérience aussi. Nous prenons des sociétés qui ont déjà trois clients au moins. Et à l'issue de notre process, trois sociétés deviennent leurs sponsors et s'engagent, en moins de quatre semaines, à lancer un projet avec l'une d'entre elles ».

Bertrand Petit assume le côté spectaculaire de l'opération, et se réjouit de l'ad-



Frédéric Charles, directeur de domaine SI chez Suez Environnement

Ces perspectives de services nouveaux peuvent séduire les villes ou territoires en phase de renouvellement de concession, admet le DSI, qui participe régulièrement à des réponses à appels d'offres.

Au-delà de cet aspect purement commercial, il jette aussi les bases de partenariats plus durables, qui pourront amener, en cours de contrat, le prestataire à participer à

des consultations citoyennes, pour relever les attentes qui pourraient déboucher, par exemple, sur le développement d'une nouvelle application mobile. « Au final, la démarche est vraiment gagnante des deux côtés : nous apparaissions comme un prestataire capable d'apporter des solutions innovantes à des décideurs locaux qui sont eux-mêmes à la recherche d'une image de modernité ».

hésion de nombreuses entreprises à la démarche, mais il conserve un regard critique sur une majorité de dirigeants : « la gouvernance de l'innovation, cela doit être la tête dans les étoiles et les pieds dans la glaise. Or les DG et les DSI sont peut-être bons en innovation continue, mais ils raisonnent encore trop en termes de résultats, de ROI, comme à l'époque de la mise en place des ERP ou des politiques ISO 9000. Face à des phénomènes de rupture, ils sont désarmés. C'est pourquoi nous avons édité un livre : la disruption digitale expliquée au DG, en huit chapitres ».

### Une question de comportement ayant une question de numérique

Autre intervenant actif, Fabrice Benaut (voir portrait page 37) s'appuie à la fois sur son passé de DSI animateur de l'innovation chez GFK, mais aussi sur une ex- →

# « Pour rapprocher les salariés des projets — la base de l'innovation —, il faut aussi vaincre des habitudes solidement ancrées. »

Philippe Coste, directeur délégué de French Tech Toulouse

→ périence déjà solide d'investisseur dans les start-up.

« J'étais impliqué dans le développement du business, la R&D. J'ai pu créer un comité projets avec des responsables métier, des gens du marketing, des facilitateurs. Non seulement cela me permettait d'intervenir en amont sur le choix des sujets, mais aussi de suivre leur avancement, le respect des bonnes pratiques. Et ensuite d'en référer au Comex. »

Pour lui, ce n'est certainement pas le digital qui fait l'innovation, mais un comportement, une attitude. Même si des thématiques comme le big data constituent de formidables opportunités pour aller parler aux métiers, proposer des pistes de développement, accélérer la transformation digitale. C'est d'ailleurs l'un des thèmes choisis pour supporter le développement de sa nouvelle société Ideatrans, à côté de nombreuses autres activités qui l'amènent, par exemple, à analyser des dossiers de start-up en vue d'investissement ou de recommandation à des grandes entreprises.



DR  
« Les labs mis en place par les entreprises leur servent aussi à mener leur transformation culturelle »

Paul Pietyra, président d'Atkan



© Warakorn

« En ce moment, je travaille même avec un rappeur dans le cadre de Crétatis à la Gaieté Lyrique, l'espace du culturel et du digital », s'amuse-t-il.

Cette exigence comportementale, Damien Alexandre, DSI dans le secteur de la finance, qui se définit comme un accélérateur de transformation digitale, ne la réserve pas à la direction informatique : « l'innovation intègre progressivement l'ADN de toutes les directions. Par exemple, l'innovation produit reste l'apanage de la R&D dans l'industrie, ou la force de la direction actuarielle dans l'assurance. La DRH aussi peut innover sur les méthodes de travail, la gestion de carrière... Quant à la DSI, elle doit porter et partager l'innovation applicative, technologique, sur le pilotage des projets, le lean management, etc. ».

Une DSI qui a l'avantage de pouvoir s'appuyer sur tout un écosystème de fournisseurs, de référents externes, d'experts, de clubs utilisateurs et même de... presse informatique ! Elle a aussi une histoire récente de renouvellement permanent de ses processus de développement et de production, ou encore d'urbanisation. Quelle direction peut en dire autant ?

Damien Alexandre croit « dans un management transverse de l'innovation — qui

est l'affaire du Comex pour l'approche stratégique et l'affaire d'un comité de pilotage pluridisciplinaire pour la gouvernance opérationnelle ». Un mix des différents niveaux de l'organigramme (experts et managers), d'acteurs d'âges et de sexes différents, une diversité des profils de formation et d'expérience, lui semble également « un ferment favorisant la créativité tout en gardant en ligne de visée les exigences d'industrialisation future ».

## La DSI, un foyer d'innovation ?

Au sein de Suez Environnement, Frédéric Charles est un DSI atypique, responsable de la stratégie et de la gouvernance SI à la Lyonnaise des Eaux, chargé dès son arrivée dans le groupe en 2006 de produire un plan d'innovation à cinq ans. « Nous avions prévu les tablettes et les besoins de géolocalisation, mais pas Google Earth », se rappelle-t-il. Pour ce passionné de communication autour des technologies de l'information, il est normal que sa capacité d'innovation numérique fasse partie des points forts de l'entreprise, dans sa communication avec ses clients notamment (voir encadré).

Et qui d'autre que la DSI pour la por-

## LES POINTS CLÉS D'UNE GOUVERNANCE DE L'INNOVATION RENOUVELÉE

- Implication des dirigeants
- Ouverture vers l'extérieur
- Transversalité des comités de pilotage
- Intégration de facilitateurs
- Politique d'achats adaptée
- Mise en exploitation maîtrisée de l'innovation
- Équilibre des relations entre l'entreprise et les start-up
- Prise de risques consentie
- Acceptation de l'échec
- Mise en veille des exigences de ROI
- Pour la DSi, innover sur son métier, mais aussi pour les métiers



DR

**« Les DG et les DSi sont peut-être bons en innovation continue, mais ils raisonnent encore trop en termes de résultats, de ROI. »**

Bertrand Petit, président du réseau de veille Innocherche

ter ? À condition toutefois de mettre en place des méthodes - développement agile, équipes commandos et réduites, lean management - qui permettent de fournir des applications rapidement - en quelques semaines la plupart du temps. « *Voir loin et juste, c'est important, car cela donne une légitimité à la DSi vis-à-vis des métiers. Mais ensuite, il faut innover aussi dans notre fonctionnement interne, et sur les architectures « invisibles » du système d'information, pour préparer la production rapide de solutions.* »

L'innovation comporte aussi une dimension financière : « *Il faut laisser une chance aux projets pas ou mal financés par le Capex au départ. Car son rythme n'est pas adapté. Du coup, il y a un risque que les processus d'achat tuent les petits projets. Sans que les acheteurs bloquent quoi que ce soit d'ailleurs.* » La solution ? Se créer une capacité d'investissement tampon, déblocable rapidement et sans longs justificatifs.

Frédéric Charles estime la DSi légitime pour irriguer l'entreprise avec ses méthodes d'innovation. Son frère Stéphane Kersulec, au Club Méditerranée, le rejoint au moins sur un point : « *Dans une entreprise comme la nôtre, où la créativité*

*vient vraiment de partout, la DSi a évidemment un rôle à jouer.* ». Mais où engager les budgets d'investissement ? Dans un bel objet visible, ou dans les couches enfouies de l'informatique ?

La réponse est évidente : dans les deux ! « *Pour rendre notre système de réservation ouvert, nous avons fait un gros travail sur les infrastructures. Cela se concrétise par l'ouverture des canaux de vente. La DSi doit créer les conditions techniques de l'innovation pour le business, mais également innover dans son périmètre.* » Pour y parvenir, le Club Med n'hésite pas à recourir au Crédit Impôt Recherche, pour financer à 50 % ses projets.

Un élément de méthode, parmi d'autres que Stéphane Kersulec détaille volontiers : « *Dans notre entreprise, l'innovation n'appartient à personne, et surtout pas à une cellule innovation. C'est bien qu'il y ait, quelque part, un rôle de catalyseur à jouer, de sélectionneur aussi. Mais je ne pense pas qu'il puisse y avoir une seule manière de procéder, imposée à toutes les directions. En particulier à l'informatique, vers laquelle convergent beaucoup d'idées, qui en émet beaucoup, et qui a beaucoup de partenaires potentiels pour les tester.* »



**« Le pilotage de l'innovation est l'affaire du Comex pour l'approche stratégique et l'affaire d'un comité pluridisciplinaire pour la gouvernance opérationnelle »**

Damien Alexandre, DSi dans le secteur de la finance

## Innover avant tout dans le management de l'innovation

Des hauts dirigeants qui s'impliquent, des DSi qui se sentent concernées, les autres directions de l'entreprise qui veulent s'asseoir à la table... Le paysage de l'innovation commence à prendre forme, mais les plans diffèrent d'une société à l'autre. Paul Pietyra, président de la société Atkan qui conseille entreprises et territoires en matière d'innovation sur les services, n'est pas loin de s'en réjouir. « *Les organisations se rééquipent aujourd'hui en méthodes d'innovation. Parmi les livrables, des labs apparaissent de plus en plus souvent, espaces dédiés à la transformation culturelle de l'entreprise. Ils vont servir, dans les prochaines années, à renforcer la pluridisciplinarité dans les équipes, à intégrer les sciences humaines et sociales, les utilisateurs, les partenaires.* »

Mais rien n'est écrit et de ce bouillon de culture(s), bien malin qui pourrait prédire ce qui va sortir. D'autant que les résultats différeront d'une entreprise à l'autre. « *Il faudra aussi que les dirigeants adoptent une pensée plus systémique, pas seulement tournée vers la transformation digitale. Qu'ils intègrent des mouvements plus vastes comme l'économie du partage, la mondialisation, le renouveau des territoires,* », évoque Paul Pietyra. Bref, que l'innovation demeure toujours dans la manière d'innover. Bon courage ! ~

François Jeanne

# « Innover, c'est un voyage d'aventure »

Changer ses processus, intégrer de nouveaux acteurs, se mettre en danger finalement ? Le chercheur Romaric Servajean-Hilst étudie entre autres sous l'angle ethnographique, les comportements de l'entreprise qui veut innover. Son diagnostic ? Il ne faut pas tenter ce long voyage avec les mêmes bagages qu'habituellement. Ce qui n'empêche pas d'emporter quelques médicaments indispensables.

**IT For Business : L'innovation, c'est aussi un sujet de recherche académique. Cela peut donc se définir ?**

**Romaric Servajean-Hilst, chercheur, enseignant :** Absolument, je viens d'ailleurs de soutenir une thèse sur le thème de l'Approche relationnelle de la coopération verticale d'innovation et des facteurs de performance de la coopération client-fournisseur en innovation. Mais je tiens aussi, dans le cadre de mes activités de consultant, à pratiquer sur le terrain, à me confronter à la réalité des entreprises dans leur démarche d'innovation et notamment d'open innovation.

Il ne faut pas se laisser enfermer par la théorie. D'ailleurs, il y plusieurs définitions acceptables de l'open innovation, ou du moins des domaines couverts. Il faut bien différencier par exemple l'open innovation académique, qui théorise la gestion des flux du savoir entre l'interne et l'externe pour capturer du savoir, de l'open innovation opérationnelle, en retrait sur les savoirs, mais qui met l'accent sur l'utilisation optimisée des ressources, ou encore de l'open innovation orientée communication, laquelle va beaucoup s'appuyer sur des mouvements à la mode (start-up, crowdsourcing, etc.)

**Peut-on modéliser, formaliser, les échanges entre l'entreprise et la start-up ?**

**RSH :** C'est une question fondamentale. Comment gérer les relations d'innovation



Enseignant-chercheur et consultant en stratégie, Romaric Servajean-Hilst travaille sur la stratégie et le management de l'innovation. Il conduit ses recherches au Centre de Recherche en Gestion de l'École polytechnique.

dans et entre les organisations ? Lorsque vous êtes en phase de production, il y a un client et un fournisseur, les outils contractuels existent, il y a un savoir-faire du juridique, du financier. Mais en amont, comment faire ? Il faut inventer une gestion contractuelle, mais aussi relationnelle. Les échanges doivent aussi y être bidirectionnels, avec une start-up qui apporte son innovation, et un grand groupe ou une PME qui apporte sa vision du déploiement, de la production, du test grandeur nature. C'est le voyage organisé contre le voyage d'aventure. On ne prend pas la même valise, ni les mêmes médicaments.

**Quels sont les points de blocage que vous rencontrez souvent ?**

**RSH :** Il faut d'abord être capable d'organiser les « frottements » entre des entités qui n'ont pas ou plus l'habitude d'échanger. L'innovation est affaire de combinaison et de recombinaison des savoirs. Le besoin se fait souvent sentir d'aller voir à l'extérieur, car c'est plus simple. Mais cela peut commencer en interne, très simplement, par exemple en approfondissant la question d'un cahier des charges utilisateurs émis pour la DSU.

Ensuite, et même si la gestion de l'innovation demande bien entendu de l'ingénierie, il faut aussi accepter l'incertitude, l'échec même. L'idée est souvent plus importante que le succès. Une option payante peut d'ailleurs consister à embarquer des gens sur le projet plus longtemps, ce qui occasionnera plus de déchets, mais également plus d'implication globale.

Autre constat fréquent : il y a souvent trop de réflexion, en amont, avant l'action. C'est une mise en coupe réglée de l'innovation. Même si on ne sait pas dire laquelle des deux attitudes est la plus efficace : la danseuse où la baronne ? Il y a toujours un dilemme entre l'exploration et l'exploitation

Finalement, il y a de la schizophrénie dans tout cela. Deux logiques contradictoires s'affrontent : d'un côté, celle qui a permis jusqu'ici à l'entreprise de prospérer et celle qui lui dit qu'il va falloir abandonner ses certitudes pour survivre. ↗

Propos recueillis par François Jeanne

# Start-up vs grands groupes : de la place pour la bienveillance !

La start-up montpelliéenne Alci, spécialisée en robotique et visionique, a pris l'habitude de travailler avec des grands groupes agro-alimentaires et semenciers. Au prix de négociations juridiques et financières rigoureuses, aussi importantes que la dimension technique des projets. Verdict : ces partenariats l'ont fait grandir, mais il a fallu que ses dirigeants changent de posture avec leurs prestigieux clients.

**B**onne idée que celle de Montpellier Prospectives, un des fers de lance de l'agglomération languedocienne en matière de développement économique et de soutien aux jeunes pousses locales, que d'organiser, à l'automne dernier, une rencontre sur le thème de la collaboration entre les grands groupes et les start-up. Car il y a beaucoup à dire. En témoigne le chemin parcouru par Alci, une société spécialisée en visionique et robotique, créée en 2007 par d'anciens étudiants du LIRMM de l'université régionale.

« Notre originalité est d'avoir développé un noyau logiciel cohérent, qui sert de base à nos réalisations industrielles, dans le domaine du contrôle qualité notamment », explique son président Hervé Turchi. Cette solution peut aussi s'intégrer aux processus industriels eux-mêmes, et c'est ainsi qu'Alci a pu produire un système permettant au fabricant agro-alimentaire Charal de découper les morceaux de viande de manière optimisée en fonction de leur forme, de leur texture et du poids désiré.

Conseillés par Qualiméditerranée, le pôle régional de compétitivité des agro-technologies durables, les dirigeants de la start-up acceptent alors de réaliser une petite fiche de présentation de leur réalisation, à des fins de communication et de promotion. Bien leur en prend car, à sa lecture, un responsable de Limagrain, Pierre Amouroux, coordinateur des programmes scien-



La tête du robot d'échantillonage SAS (Sampling automation system) d'Alci.

tifiques, prend contact avec eux. Il faut dire que le groupe semencier auvergnat a une longue histoire, réussie, dans la R&D. Il a notamment fait développer par l'Inra, dans les années 50 et 60, une variété de maïs résistante au froid et au gel, qui a connu un beau succès en Europe du Nord. Cette fois, il veut confier à Alci la réalisation d'un système capable de sélectionner sur de jeunes plans de tomates, les meilleurs fragments à prélever pour améliorer l'espèce.

« Nous sommes alors entrés d'abord dans une phase de validation technique, pendant 4 à 5 mois, suivie d'un montage financier d'environ 2 mois. Enfin, la négociation juridique a pris presque 6 mois, car il fallait clarifier la répartition des brevets et de la propriété intellectuelle », se souvient Hervé Turchi. Le projet lui-même a ensuite duré 22 mois - 4 mois de faisabilité technique puis 18 d'industrialisation.

Une éternité ? « Avec le recul, je pense surtout qu'il y a du professionnalisme dans leur démarche. De notre côté, nous étions un peu effrayés par leur taille, presque sur

la défensive. Pourtant, à partir du moment où l'accord a été donné, ils nous ont soutenus sans faiblesse. Y compris en nous procurant des facilités de trésorerie lorsque nous en avons eu besoin, au milieu du projet ».

Forte de 12 personnes aujourd'hui, Alci continue sa route et espère signer prochainement la vente de plusieurs systèmes dérivés de ce projet à de grands semenciers internationaux. De son côté, Limagrain assure également la promotion de la solution auprès de concurrents « amis ». Et Hervé Turchi avoue avoir changé de vision : « Quand nous travaillons aujourd'hui avec des groupes puissants, je n'ai plus le syndrome du petit craignant le puissant. J'ai appris à comprendre quels intérêts ils poursuivent. Et lorsqu'ils ont une structure bien organisée pour travailler avec des start-up, avec notamment des budgets propres pour lancer les projets rapidement, il est tout à fait possible de défendre aussi les nôtres. Je dirais que le maître mot devrait être, dans ce type de collaboration, la bienveillance mutuelle ». ~ François Jeanne

# Les dirigeants français tentés par les labs

Les labs ont le vent en poupe chez les dirigeants français, à la recherche de structures supportant la transformation de leurs entreprises et de leurs façons d'innover. Mais ils n'en sont qu'au début de l'histoire, nous révèle une étude du CSA commanditée par le cabinet Atkan.



DR

**I**nnovants, mais peuvent mieux faire. Voilà l'image contrastée que donnent les dirigeants français interrogés par l'institut CSA, à la demande d'Atkan, une société d'accompagnement des entreprises et des territoires, dédiée à l'innovation de services. En effet, s'ils sont 72 % à estimer que les sociétés françaises sont « innovantes » (et même 83 % lorsqu'il s'agit de la leur),

ils révèlent aussi une certaine propension à vouloir bouger les lignes. Ainsi, 45 % des personnes questionnées reconnaissent avoir déjà créé un espace physique dédié à l'innovation dans leurs locaux, et 4 % s'apprêtent à en ouvrir un dans les deux ans à venir.

Parmi ceux ayant déjà franchi le pas, 15 % ont choisi la formule du « lab ». Ce qui fait dire à Paul Pietyra, président d'Atkan,

que « *les labs confirment leur attractivité en tant qu'outils puissants d'expérimentation de nouveaux modes d'innovation et de collaboration, axés sur le faire et le partage.* » Ils auraient ainsi toute leur place dans un contexte de renouvellement des modèles économiques, en cours ou à venir... et donc craints.

Reste tout de même 85 % d'entreprises ayant d'autres types d'espaces pour l'ino-



DR

Le i-Lab d'Air Liquide regroupe plusieurs espaces, dont un dédié à la fabrication de prototypes.

# « Pour réellement innover, il faut apprendre à recruter en dehors de la sphère scientifique »

Paul Pietyra, président d'Atkan

vation : que mettent-elles donc dans cette rubrique ? Paul Pietyra évoque surtout les salles de formation et les show-rooms. Soit des mises en vitrine d'un savoir-faire interne ou éventuellement codéveloppé avec des start-up. Ainsi, le groupe BNP Paribas avait mobilisé au printemps 2014 un étage entier du Palais des Congrès de la Porte Maillot à Paris pour présenter les réalisations des différentes filiales de la banque, essentiellement des apps.

## Le lab, un passage obligé pour l'expérimentation

Si les labs sont à la mode, ce n'est donc pas forcément pour combler un vide en matière d'innovation... mais plutôt pour en redessiner les contours. Certes, les bénéfices attendus sont, officiellement, « *de créer un cadre de production accélérée de l'innovation.* » Mais en réalité, la démarche est plus ambitieuse... et moins déterministe. Il s'agit aussi, entre autres choses, d'apprendre à des équipes n'en ayant pas l'habitude, à travailler ensemble. Et de centrer l'innovation sur l'utilisateur et les bénéfices clients. Vaste programme !

Mais concrètement ? Le CSA a demandé aux dirigeants de décrire les grandes fonctionnalités offertes par ces espaces dédiés. Les deux tiers d'entre eux citent alors la formation et presque autant les tests utilisateurs, puis la capacité à réaliser du prototypage rapide. Voilà qui doit pouvoir se mesurer et se ramener à un ROI, toujours bienvenu à démontrer en Comex. Car la suite est beaucoup plus « qualitative ». Ils évoquent le bien-être au travail, la convivialité, le co-working. Beaucoup plus important sans doute, sur le chemin de la transformation, mais si difficile à prouver...

## Des ingénieurs, encore et toujours

D'ailleurs, les habitudes ont la vie dure et, pour se rassurer lorsqu'ils parlent d'innovation et explorent de nouveaux ter-

### LE PREMIER OBJECTIF DE LA CRÉATION D'UN LAB



La vocation première d'un lab n'est pas forcément l'innovation directe.

Source : Atkan

ritoires, les entreprises continuent d'embaucher en priorité ceux qui incarnaient jusqu'ici la R&D, à savoir les ingénieurs. Ils représentent 41 % des recrutés, devant les data scientists (15 %), puis les designers (12 %) et les ergonomes (5 %). Bonne nouvelle au passage, dans trois cas sur cinq, la création du nouvel espace s'accompagne de recrutements externes.

En revanche, Paul Pietyra fait la moue sur les profils retenus : « *En se cantonnant aux profils scientifiques, les logiques de recrutement répondent avant tout aux problématiques liées aux transformations technologiques, et plus particulièrement au digital et à l'avènement du big data. Mais la réflexion autour de la conception de services innovants par le design de services, ainsi que la compréhension des besoins nécessaires pour réussir à se recentrer sur l'utilisateur, semblent mises de côté. Pourtant, dans les labs ouvertement orientés sur l'expérience et l'expérimentation des usages utilisateurs,*

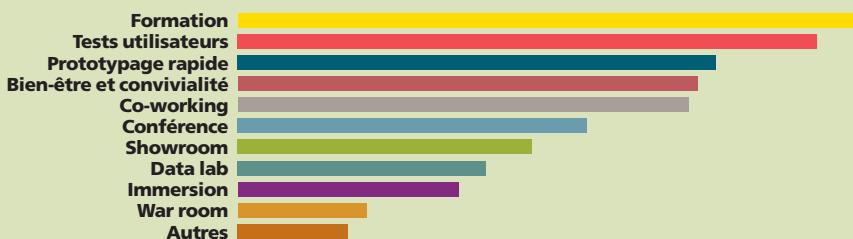
*les ergonomes et designers sont mieux représentés.* »

## Au début d'une nouvelle histoire ?

Une contradiction ? Peut-être pas. Plutôt la confirmation que les entreprises et leurs dirigeants sont au début d'une nouvelle page de leur histoire, avec le besoin d'un catalyseur pour transformer leurs méthodes plus que leurs capacités d'innovation. Comme le dit en plaisantant Paul Pietyra, « *ce n'est plus innovant d'innover* ». Ce qui le reste totalement en revanche, c'est la création d'espaces ou de structures qui vont supporter la transformation de l'activité d'innovation de l'entreprise. Ces structures devront s'adapter à sa personnalité, à son histoire, à ses hommes, à ses objectifs (dans les deux derniers cas en sachant en intégrer de nouveaux en route) et même à ses partenaires. Une chose est sûre : sur ce chantier là, le préfabriqué ne sera pas la solution. ~

François Jeanne

### LES GRANDES FONCTIONNALITÉS ENVISAGÉES DANS LES LABS



Le lab est un espace d'innovation et de partage destiné en premier lieu à la formation et aux tests utilisateurs.

Source : Atkan

# Innovation Trop d'aides tue l'aide

Les dispositifs publics destinés à soutenir la R&D et à faciliter l'innovation des entreprises se sont multipliés depuis quelques années. Des dispositifs qui se déclinent en diverses aides financières, accompagnement, mise en relation... La dispersion des moyens et le manque de lisibilité en réduisent cependant l'efficacité. Malgré cette complexité, les entreprises adhèrent



**R**éorganiser, connecter, partager... et financer. L'innovation n'échappe pas au « nerf de la guerre » ! Et les aides au financement concernent aussi bien la création de postes de chercheurs que la réalisation de prototypes, voire la transformation de ces derniers en produits industriels. Première source, et de loin, par son montant, le Crédit Impôt Recherche a coûté 5 à 6 Md€ en 2014, selon un rapport du Sénat. Pour rappel, cette mesure inscrite dans la loi de finance année après année remonte à 1983. Simplifiée en 2008, elle permet à toutes les entreprises, quels que soient leur taille et leur secteur d'activi-

té, d'en bénéficier. Les activités de R&D concernées peuvent porter sur de la recherche fondamentale ou appliquée, et inclure la réalisation de prototypes. Le CIR prend la forme d'une réduction d'impôt, ou d'un remboursement par l'administration dans le cas où cette aide est supérieure à l'impôt dû. Remise en cause par l'administration fiscale, qui l'estime détournée de son objectif premier, elle semble largement adoptée par de nombreuses PME, notamment dans le secteur numérique. Selon une étude menée par l'Afdel en mars et avril derniers auprès de 135 entreprises, environ deux PME sur trois utilisent le CIR depuis des années.

## Le CIR qui cache la forêt

Pour important qu'il soit, ce débat occulte quelque peu un ensemble de structures et de projets dont peuvent bénéficier les entreprises pour développer et faciliter l'innovation. Axés sur la R&D, ces premiers dispositifs ne datent pas d'hier. En 1983, ils avaient pour objectif de faciliter le transfert de technologies entre le monde académique et celui de l'entreprise. Depuis cette époque, « les différents pouvoirs politiques ont complété les mesures initiales en suivant une logique. Bpifrance, ex-Oseo, et le Fonds Unique Interministériel (FUI) ont pour objectif d'aider les entreprises à industrialiser des produits ou des services déjà existants. L'Agence nationale de la recherche (ANR) a facilité l'émergence de ces innovations à travers le lancement de projets impliquant des laboratoires de recherche et des entreprises », explique Denis Huguenin, directeur général adjoint d'Armines, une structure qui fédère la recherche pour toutes les Écoles des Mines. Des appels à projets, baptisés Défis par l'ANR, sont lancés chaque année dans cette optique.

Depuis quelques années, l'Europe et les conseils régionaux financent également leurs propres projets dans le même but. Par exemple, les projets financés au titre du programme H2020 sont lancés dans le cadre du programme européen Horizon. Ils ont pour objectif but de faciliter la recherche et l'innovation industrielle. Les objectifs se déclinent aussi en matière sociétale et environnementale. Le budget global est de l'ordre de 70 à 80 Md€. Sur ce total, 18 Md€ sont prévus pour l'innovation industrielle, numérique inclus.

# Beaucoup de candidats, peu d'élus

**L**e taux de succès des entreprises ou laboratoires répondant à des projets ANR, FUI ou H2020 est faible. Le Wimmics de l'Inria, par exemple, n'a pas obtenu une seule réponse positive en 2014 sur une vingtaine de projets ANR présentés. Globalement, les taux de réussite sont de l'ordre de 5 à 20 %. Au mieux, Mines ParisTech obtient autour de 30 %. « Nous avons une équipe dédiée d'une trentaine de personnes pour déposer les dossiers », explique Denis Huguenin. Pour améliorer les chances de succès, des consultants proposent leurs bras « spécialisés ». PNO Consultants assure avoir obtenu déjà plus de 40 M€ de subventions en 2015, le même montant que le Pôle de compétitivité Systematic... Si les entreprises françaises n'ont pas toujours cherché à participer, la donne change si l'on en croit Erik Van Rompay, directeur général de PNO Consultants : « Un renversement de ten-

Mines ParisTech dispose de sa propre structure de recherche de partenariats entre monde académique et entreprises.



DR

dance semble désormais s'opérer avec une vague de soumission d'entreprises françaises aux appels à projet H2020. Depuis le début 2015, nous déposons quatre fois

plus de dossiers que l'année passée. » Reste à savoir si cette course à la soumission facilite vraiment l'innovation, notamment pour les start-up ?

Une autre famille de structures, les IRT (Institut de recherche technologique), sont chargés de développer des filières technologiques et économiques très compétitives en rassemblant des compétences académiques et industrielles. Autres intervenants, les SATT (Sociétés d'Accélération de Transfert Technologique) sont chargées de la valorisation de la recherche publique...

« Toutes ces structures ont pour but de faciliter la maturation, de faire de la valorisation scientifique. À terme, il s'agit toujours d'accompagner le développement d'entreprises innovantes », ajoute Denis Huguenin. La liste des structures ne s'arrête pas là. « Les Instituts Carnot représentent environ 15 % de la recherche publique », souligne Alain Duprey, directeur général de l'association éponyme. Cette organisation compte 34 structures de recherches pour un budget total qui a atteint 2,2 milliards en 2014. Ces structures ont passé des contrats l'an dernier avec 2 000 entreprises dont 900 PME. « Ces dernières participent financièrement à ces travaux », explique Alain Duprey. L'objectif premier de l'association est de faciliter le transfert technologique entre la recherche et les entreprises. En 2014, cette association a ciblé plus particulièrement les ETI et les PME en structurant mieux l'offre R&D. Autres acteurs, les pôles de compétitivité, Cap Digital, Systematic, Minalogic... sont également devenus incontournables (voir

l'Entretien de Jean-Luc Beylat page 32). Il faudrait enfin ajouter des structures plus modestes, comme le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), un acteur public indépendant au service de l'innovation dans le bâtiment, qui a également une mission de recherche.

Aujourd'hui, toutes ces structures sont



**« Pourquoi ne pas aider les ETI ? Et pourquoi fixer des règles complexes ? »**

Rémy Dujardin, Business solutions manager, Hardis

autant de sources d'accompagnement et de financement se présentant comme des guichets facilitant l'accès aux projets. Telle Armines, issue de l'École des Mines, elles sont également des structures juridiques permettant de faire de la recherche en partenariat avec des entreprises. Pour une entreprise, adhérer à un pôle ou, par exemple, à un « Carnot » ouvre la possibilité de candidater et, éventuellement, d'être financé dans le cadre d'un projet. Une éventualité très variable. En effet, les chances d'être retenu dans un projet H2020 sont très faibles, que le label Pôle de compétitivité ait été obtenu ou pas. Armines, par exemple, n'obtient en moyenne qu'un tiers de réussite dans la réponse à ses projets. Si les taux de réussite - entre 10 et 50 % au maximum selon les cas - sont parfois plus élevés pour les autres types de projets (ANR, FUI et régionaux), la complexité administrative pour répondre croît chaque jour un peu plus. Chaque financement est soumis à des règles, en termes de chiffre d'affaires, d'années d'existence, de pays d'origine, de nombre d'employés... Des règles qui diffèrent, de plus, selon les projets. Conséquence, répondre à un appel à projet sans passer par des spécialistes est de plus en plus risqué. Autre effet secondaire, si cette jungle de dispositifs se traduit par des réussites, elle pose aussi question. « Des zones de recouvrement de compétences existent entre les différentes structures d'accompagnement →

# Répondre à des appels d'offre sans passer par des spécialistes est de plus en plus risqué

Philippe Coste, directeur délégué de French Tech Toulouse

→ gnement », reconnaît Denis Huguenin. Vice-président du pôle de compétitivité Systematic, Jean-Noël de Galzain va plus loin : « Les aides sont trop dispersées. Conséquence, l'ensemble des moyens consacrés au fonctionnement est élevé au détriment des moyens dédiés à l'accompagnement. L'ensemble est au final peu performant ».

## Des entreprises volontaires

Sur le terrain, les entreprises cherchent à booster leurs R&D à travers ces structures et les projets. Spécialisé dans la logistique, Hardis développe une activité de R&D depuis sa création. « Rien que de normal pour un éditeur », souligne Philippe Hoguin, directeur de l'innovation. « Nous avons créé en 2014 une cellule innovation, sans avoir défini dès le départ les domaines sur lesquels nous allions concentrer nos efforts. Les objectifs initiaux étaient de structurer le processus d'innovation et, plus concrètement, d'identifier les projets à lancer et les start-up avec lesquelles nous pouvions travailler », rappelle Rémy Dujardin, business solutions manager. Dans cette optique, l'éditeur a aussi adhéré au Pôle de compétitivité Minalogic. « Ils nous ont aidé à identifier les projets émergents. C'est du carburant pour l'innovation. En avril 2014, l'idée a ainsi germé de se lancer sur la e-santé », se souvient Rémy Dujardin.

Dans la foulée, Hardis prend contact avec le CHU de Grenoble, avec une association université-entreprise, etc. Entre autres grâce aux contacts du Pôle, l'éditeur s'associe avec cinq partenaires (dont Almérys, le laboratoire de recherche LIG et une mutuelle d'assurance santé) pour répondre à un appel à projet FUI portant sur un carnet de santé intelligent. Fin 2014, la réponse arrive négative : le consortium n'est pas retenu. « Malgré la labellisation de notre dossier auprès de trois pôles de compétitivité (Minalogic, Lyon Biopole et Cap Digital), il n'a pas été retenu par la direction générale des entreprises. Cette démarche nous a tout



**U**ne fois la première étape passée en matière d'innovation, se développer à l'export peut être vital pour pérenniser ses produits ou services. Bpifrance Export regroupe désormais la totalité de l'offre en matière de financement public pour aider les PME et les ETI à s'exporter. Les investissements sont de l'ordre de 12 Md€ pour la période 2014-2017.

Les entreprises ciblées sont des PME et des ETI créées depuis plus de trois années, financièrement saines, indépendantes et comptant moins de 5 000 salariés. Les critères d'éligibilité peuvent être assouplis, Bpifrance prenant en compte le potentiel de développement. Les entreprises peuvent déjà avoir une activité à l'étranger ou y accéder pour la première fois.

de même permis d'être identifiés comme un acteur crédible du marché de la e-santé », relate Philippe Hoguin. L'éditeur décide de revoir sa stratégie et de se concentrer sur la logistique, secteur dans lequel il est présent depuis longtemps.

Début 2015, il répond à Get One, un des projets de Smart Everything Everywhere, un projet H2020. « Ce dernier comporte peu de verrous technologiques à lever. Il s'agit plus de réaliser un assemblage de technologies existantes, de faciliter une mise sur le marché », détaille Philippe Hoguin. Quelques subtilités s'avèrent toutefois bloquantes sur le plan administratif. « Nous avons découvert après coup que les financements étaient réservés aux PME réalisant moins de 50 M€ de CA ou comptant moins de 250 collaborateurs. » Avec 700 collaborateurs et 63 millions d'euros de CA, l'éditeur

est hors critères. « Pourquoi ne pas aider les ETI ? Et pourquoi fixer des règles complexes ? », assène Philippe Hoguin. L'éditeur a demandé un réexamen du dossier. Malgré ces difficultés, Hardis trouve bénéfique sa démarche et persiste. « Pour 2015, nous avons déposé un brevet de drone inventorierte, et nous envisageons de nous positionner sur un projet européen dans le domaine de la logistique », prévoit Rémy Dujardin. L'action d'Hardis est aussi locale. « Nous faisons partie du comité d'orientation de Minalogic et prenons part aux actions du Pôle. Notamment aux séances de brainstorming qui se déroulent deux fois par an et donnent un aperçu de start-up et de projets innovants en cours de dépôt. C'est l'occasion de détecter des innovations, voire de contractualiser des partenariats avec des start-up », conclut Rémy Dujardin. ~

Patrick Brébion

Disponible sur vos **tablettes**  
et **smartphones**.

The image displays two smartphones side-by-side, both showing the digital version of the ITforBUSINESS magazine. The magazine cover features a portrait of a man with glasses and a beard, identified as Stéfane Fermigier, President du groupe Logiciel. The cover includes several headlines: "DOSSIER - Les nouveaux piliers du e-commerce", "DOSSIER - À chaque métier son poste de travail", "ÉVÉNEMENT - Microsoft : la nécessaire mutation du géant de Redmond", and "ENTRETIEN - LOGICIEL LIBRE : LE COMBAT CONTINUE". Below the cover, there are sections for "Portraits" and "Enquête". The phones are set against a background that includes the ITforBUSINESS logo at the top, and at the bottom, there is a faint watermark or background image of a person's face.

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

DOSSIER - Les nouveaux piliers du e-commerce

DOSSIER - À chaque métier son poste de travail

ÉVÉNEMENT - Microsoft : la nécessaire mutation du géant de Redmond

ENTRETIEN - LOGICIEL LIBRE : LE COMBAT CONTINUE

Stéfane Fermigier

President du groupe Logiciel

pôle de compétitivité

service-président

Portraits

Anne-Cécile Bouscary, Sopra ; Thierry Floriani, Numergy

Enquête

La localisation physique des données en question

Retour d'expériences

Carglass, Pôle emploi, Blédin, Hachette

#2107 • SEPTEMBRE 2014

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

DOSSIER - Les nouveaux piliers du e-commerce

DOSSIER - À chaque métier son poste de travail

ÉVÉNEMENT - Microsoft : la nécessaire mutation du géant de Redmond

ENTRETIEN - LOGICIEL LIBRE : LE COMBAT CONTINUE

Stéfane Fermigier

President du groupe Logiciel

pôle de compétitivité

service-président

Portraits

Anne-Cécile Bouscary, Sopra ; Thierry Floriani, Numergy

Enquête

La localisation physique des données en question

Retour d'expériences

Carglass, Pôle emploi, Blédin, Hachette

#2107 • SEPTEMBRE 2014

Disponible sur App Store

ANDROID

## Tablette discount



Les prix des tablettes chutent. Particulièrement attractive avec un tarif situé autour de 350 euros, la Galaxy Note 10 comporte un écran de très haute définition offrant une diagonale de 25,6 cm. Deux processeurs quatre coeurs assurent une fluidité de fonctionnement exceptionnelle, y compris avec les jeux les plus exigeants. Wi-Fi, port infrarouge... complètent le produit. Côté logiciel, le constructeur a préinstallé Polaris 5, une suite bureautique compatible avec Office.

**Samsung Galaxy Note 10.1 Edition 2014, 350 euros environ**

## Moniteur Full HD

Avec cette dalle, Iiyama a misé sur la qualité graphique plus que sur les accessoires. Temps de réaction autour d'une milliseconde, filtre à réduction de lumière bleue, fonction overdrive pour augmenter la netteté des scènes chargées... Deux haut-parleurs de qualité, mais de faible puissance complètent l'écran. Quelques bémols cependant, acceptables compte tenu du prix, la connectique est limitée : l'écran ne dispose pas de port USB ni de Displayport.

**Iiyama Prolite GE248HS, 200 euros environ**



## Une barre de son élégante

Cette élégante barre de son se fixe sur un mur ou se glisse sous la télé. Elle comporte un caisson de basses sans fil. Pour se connecter avec un téléviseur, celui-ci devra disposer d'une sortie optique. Le constructeur n'a pas jugé bon de l'équiper d'une prise HDMI. Une fois installée, l'écoute laisse place à une légère déception. Si les films ou émissions TV restent clairs et audibles, et ce, même en poussant le volume, le rendu est un peu imprécis. Reste qu'à ce prix, cette barre peut être un bon compromis.

**Sony HT CT 180, 250 euros environ**





## Projecteur de poche

Si, comme attendu au vu de sa taille, ce projecteur manque de luminosité, il projette quand même des images de 1,5 mètre de diagonale sur n'importe quelle surface, soit l'équivalent d'un téléviseur de 55 pouces. Le tout pour 270 grammes et un encombrement qui permet tout déplacement. Prises HDMI et USB, formats Miracast et Widi pour la transmission sans fil, répondent à tous les besoins. LG propose une interface pour affiner les réglages. Cependant, vu la faiblesse des haut-parleurs intégrés de 1W, il est préférable d'ajouter une enceinte pour apprécier les dialogues.

**LG PV 150G, 350 euros environ**



## Smartphone performant

Plus connu pour ses modèles basiques, Huawei tente une percée avec ce modèle haut de gamme. Rien à dire question ergonomie ni sur son poids de 165 grammes, qui reste dans la moyenne. Petite déception au vu de la version d'Android préinstallée, la 4.4.2 datant de 2013 ! Une surcouche logicielle facilite son utilisation. Question performance, un processeur maison Hisilicon Kirin 925 assure une fluidité dans tous les cas. Et l'autonomie atteint deux jours grâce à une batterie de 3 600 mAh. Seul bémol, les performances pour la photo restent limitées pour un appareil de cette gamme.

**Huawei Honor 6 Plus, 400 euros environ**



## Enceinte nomade

Compatible avec tous les réseaux sans fil, Bluetooth, Wi-Fi et Multiroom, cette enceinte est destinée à être appariée avec un smartphone, une tablette, un PC ou un NAS domestique. La qualité des graves est étonnamment bonne pour un produit de cette gamme. Par contre, il est difficile de distinguer les deux voies sur cette enceinte pourtant annoncée comme stéréo. L'autonomie monte à six heures.

**LG MusicFlow H4 portable, 200 euros environ**

# Agenda



DR

**DU 30 SEPTEMBRE AU 3 OCTOBRE MONACO**

## Les assises de la sécurité

**A**près une conférence d'ouverture présentée par Guillaume Poupart de l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Infor-

mation (Anssi), démarra un cycle de conférences et d'ateliers thématiques. Cybersécurité et cloud seront à l'honneur de cette 15<sup>e</sup> édition.

**Grimaldi Forum, Monaco, [www.lesassisesdelasecurite.com](http://www.lesassisesdelasecurite.com)**

**DU 21 AU 23 SEPTEMBRE**

**PARIS**

### E-Commerce Paris

**L**a 12<sup>e</sup> édition de E-Commerce Paris est combinée à Digital(in)Store (innovations pour le point de vente) au sein de la Paris Retail Week. Placée sous le signe du « Responsive Retail », cette manifestation attend 30 000 visiteurs autour de 4 zones d'exposition : Technologies, Digital marketing, Customer experience et Logistics. Le salon sera le théâtre de plus de 300 interventions en plénières, ateliers et autres masterclass.

**Porte de Versailles, Pavillon 1**  
**[www.ecommerceparis.com](http://www.ecommerceparis.com)**

**DU 22 AU 25 SEPTEMBRE**

**LABEGE (31)**

### Innovation Days 2015

**C**o-organisée par plus de 40 start-up, cette rencontre annuelle a pour objectif de faciliter les échanges autour de l'Internet des objets. La pre-

mière journée sera l'occasion pour les start-up de présenter leurs projets et réalisations aux grands groupes, la seconde sera dédiée aux communautés, technophiles, curieux, la troisième sera l'occasion de présenter les premiers retours d'expérience de ces projets, enfin, pour la dernière journée, les organisateurs ont choisi le thème du sport connecté.

**IOT Valley**  
**[www.innovation-day.fr](http://www.innovation-day.fr)**

**LES 29 ET 30 SEPTEMBRE**

**PARIS-LA DÉFENSE**

### i-expo

**L**e salon i-expo réunira les experts de la veille et de l'information numérique professionnelle. 80 exposants présenteront leurs solutions dans les domaines de l'information stratégique et de la veille, de l'intelligence économique et de la gestion des connaissances. En complément, des conférences éclaireront des thèmes comme la e-réputation, l'open data, la valorisation de l'information ou

L'édition 2014 des assises de la sécurité et des systèmes d'information avait vu passer plus de 2 000 professionnels dont 1 000 DS1 et RSSI.

encore le big data.  
**La Grande Arche**  
**[www.i-expo.net](http://www.i-expo.net)**

**LES 7 ET 8 OCTOBRE LYON**

### Convention USF

**L**'association francophone des utilisateurs de SAP fête ses 25 ans. Le programme de l'événement se compose d'ateliers, de retours d'expérience et de témoignages de bonnes pratiques. Placé sur le thème « *Le monde digital de 2015 à 2025* », cette édition fera également l'objet de conférences animées par des avocats et des économistes sur des sujets comme les objets connectés ou l'intelligence artificielle.

La précédente édition avait réuni autour de 1 000 personnes et 80 partenaires à Tours, l'année dernière. Les mêmes chiffres sont attendus cette année. Les deux partenaires majeurs sont Esker et Endexar.

**Centre des congrès**  
**[www.usf.fr/convention-usf-2015.php](http://www.usf.fr/convention-usf-2015.php)**

**DU 6 AU 8 OCTOBRE PARIS**

### Salons Solutions

**P**lus de 6 000 visiteurs professionnels sont attendus pour cet événement dédié à tous les outils et applications numériques pour l'entreprise.

Le salon se décompose autour de six grands pôles : ERP ; e-Achats ; BI et Big Data ; Dematerialisation ; CRM et marketing, et enfin, Serveurs et applications. Environ 250 sociétés exposantes, éditeurs, distributeurs, sociétés de services et de conseils présenteront leurs offres.

En parallèle se dérouleront plusieurs dizaines de conférences et ateliers exposants. Très larges, les sujets esquisseront l'évolution des ERP dans les années à venir ou encore ce que peut faire l'Europe pour améliorer la confiance numérique. Ce sont 3 000 auditeurs qui devraient assister à ces conférences.

**Porte de Versailles – Pavillon 5,**  
**[www.salons-solutions.com](http://www.salons-solutions.com)**

**LES 6 ET 8 OCTOBRE**

**PARIS**

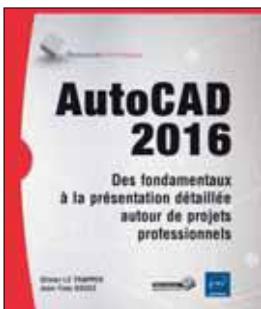
### Mobility for Business

**P**our sa cinquième édition, Mobility for Business propose des keynotes et tables rondes thématiques axées sur de nombreux témoignages d'entreprises utilisatrices, d'experts et de professionnels du secteur. Parmi les sujets à l'honneur figurent, bien sûr, la sécurité, mais aussi la gestion de flottes mobiles, le bureau virtuel, ainsi que les implications de l'émergence des objets connectés sur le marché de la mobilité.

**Porte de Versailles.**  
**[www.mobility-for-business.com](http://www.mobility-for-business.com)**

## CAO

Des fondamentaux à la présentation détaillée autour de projets professionnels



**O**n ne présente plus AutoCAD. Ce dernier ouvrage sur le sujet est destiné à faciliter l'apprentissage aux utilisateurs qui se forment sur cet outil. Les premiers chapitres détaillent l'interface et les outils de visualisation. La conception paramétrique est expliquée précisément. Suivent des chapitres décrivant comment automatiser la conception comme le dessin, par exemple pour l'ajout de calques, d'annotations... Les derniers chapitres portent sur la présentation et sur la gestion des projets. De nombreux exercices accompagnent cette progression.

**Jean-Yves Gouez et Olivier Le Frapper, Éditions ENI, 723 pages, 29,90 €**

## MANAGEMENT

Repenser le management : une urgence à l'ère du numérique

**L**a montée en puissance de la société de l'information ajoute de la complexité à la tâche des managers. L'auteur montre comment utiliser la

## WEB

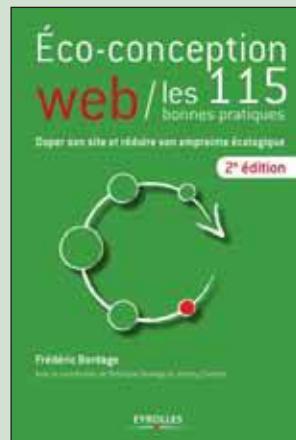
# Eco-conception web, les 115 bonnes pratiques

L'empreinte écologique des sites web explose depuis quelques années. Essentiellement parce qu'ils sont mal conçus. Une démarche d'éco-conception a l'avantage non seulement de réduire cet impact, mais améliore également l'expérience des utilisateurs comme la performance des sites. Ce livre aide à éco-concevoir son site, ou son ser-

vice en ligne, au travers de 115 bonnes pratiques.

Toutes les étapes, conception, réalisation, exploitation sont décrites. L'auteur, ancien développeur et architecte logiciel, a pris le soin de faire valider ces pratiques par des experts et organisations de type Ademe et Cigref.

**Frédéric Bordage, Éditions Eyrolles, 160 pages, 12 €**



« force du système » afin de solliciter les acteurs opérationnels, où qu'ils soient et quelle que soit leur fonction. Le livre ne décrit pas comment changer les structures à travers d'illusions « réorganisations », mais comment les faire mieux fonctionner pour réconcilier trois des dynamiques vitales de l'entreprise : celle qui produit, celle qui vend et celle qui innove.

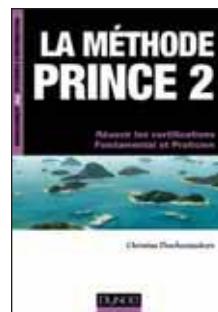
**Daniel Martin-Gelot, Éditions Maxima, 176 pages, 26,50 €**

## GESTION DE PROJET

### La méthode Prince2

Cet ouvrage est destiné à toute personne impliquée dans la gestion de projet. Il décrit Prince2 (PRojects IN

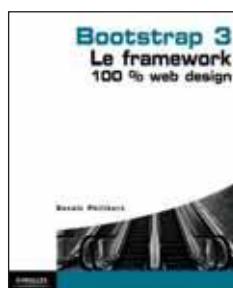
Controlled Environments), une méthode structurée de gestion de projet basée sur des processus, des thèmes et des principes. Il est également destiné à la préparation aux deux certifications, « Fondamental » et « Praticien », sanctionnant la maîtrise de cette méthode. Dans ce but, l'ouvrage comporte des QCM d'entraînement aux examens. Cette deuxième édition comporte de nouvelles questions. Si Prince2 s'applique à tout type de projet, elle est spécialement bien adaptée pour contrôler les projets informatiques développés avec des méthodes agiles.



**Christian Descheemaekere, Éditions Dunod, 360 pages, 35 €**

## WEB

Bootstrap 3, le Framework 100 % web design



**B**ootstrap est devenu un outil largement utilisé pour créer des sites web avancés. Ce framework est l'un des projets les plus suivis sur GitHub. Destiné aux intégrateurs, webdesigners et développeurs, cet ouvrage nécessite de connaître les bases de HTML et CSS. Il décrit les arcanes de ce framework, du Responsive design à la mobilité. L'approche théorique est complétée par de nombreux codes source commentés, et par une galerie d'images.

**Benoit Philibert, Éditions Eyrolles, 350 pages, 32 €**

## Grands projets informatiques (2/3) : Leur succès ne doit assurément rien à la chance

**Antoine Gourévitch**

Directeur associé senior, The Boston Consulting Group Paris



DR

**R**éussir un grand projet informatique constitue un défi de taille pour les organisations car les obstacles sont nombreux. Mais, bonne nouvelle, réussir est possible et ne doit rien à la chance.

La bonne exécution d'un grand projet informatique peut générer des bénéfices certains pour l'activité. Réduire de 50 % les retards et les dépassements de coûts dans un portefeuille de projets peut générer des bénéfices équivalant à 15 à 20 % du total des dépenses du portefeuille. Un montant significatif qui pourrait être ainsi consacré à d'autres initiatives.

Le BCG est récemment intervenu auprès d'un grand groupe américain de services pour l'aider à mettre en place un ERP, un projet représentant plus de 90 millions d'euros. En lien avec l'équipe projet et le sponsor interne, nous avons défini deux phases de travail : la première - très en amont - consistait en une revue de toutes les dimensions du projet, la seconde reposait sur un contrôle continu avec le comité de pilotage de la bonne marche du projet à partir d'un certain nombre d'indicateurs. Lors de la première phase, nous avons notamment élaboré un plan de réduction des risques, établi un PMO (Project Management Office), défini une feuille de route permettant de tester les étapes clés du projet, établi une gouvernance claire. Si l'exécution n'a pas été sans faille et a nécessité quelques ajustements, le projet a été livré dans les temps, en respectant le budget.

Les grands projets sont complexes. Pour les analyser, de multiples dimensions sont requises. Une analyse du succès et de l'échec de 200 projets a permis de faire ressortir quatre facteurs clés, résumés dans la méthode DICE<sup>1</sup> : la durée (« Duration »), qui traduit la fréquence des revues du projet permettant le suivi de l'exécution et l'identification des risques ; la performance de l'équipe projet (« Performance Integrity ») qui explicite les compétences et l'expérience de cha-

cun ; le niveau d'engagement (« Commitment ») des équipes de direction et des collaborateurs impactés par le projet ; enfin, le niveau d'effort (« Effort »), déterminé par la charge de travail supplémentaire incomptant aux collaborateurs impactés par le projet. DICE est un excellent outil pour permettre aux entreprises d'évaluer les chances de succès d'un projet très en amont.

À travers l'utilisation de cette méthode dans le cadre de plus de mille projets, DICE nous a notamment permis d'identifier cinq pratiques vertueuses.

### Périmètre et objectifs

Investir du temps en amont pour déterminer le bon périmètre du projet et ses objectifs. Les clés sont le 80/20 sur les spécifications (valeur versus customisation) ; ne pas tout automatiser ; et utiliser les techniques de l'Agile pour fonctionner en mode itératif.

### Bénéfices pour l'activité

Mesurer au préalable l'impact économique du projet avant son lancement pour valider ses bénéfices et construire le 80/20, puis bâtir des scénarios reflétant les risques susceptibles d'émerger.

### Gouvernance et organisation

Nommer des responsables du projet capables de créer une culture d'ouverture et de transparence. Identifier des chefs de projets compétents (on pourrait imaginer des qualifications par taille de projet comme pour les pilotes de ligne).

### Solutions et livrables

Réduire le spécifique, identifier le traitement des données versus les nouvelles fonctionnalités.

### Planification et exécution

Mettre en place une structure dédiée à la gestion du projet cherchant à identifier et traiter les problèmes très en amont. Piloter le projet en transparence pour le comité de pilotage, pour les équipes et les fournisseurs. ~

<sup>1</sup> *The Hard Side of Change Management*, Harvard Business Review, October 2005.

# « Toute résistance est inutile, vous serez assimilés ! »

## Claude Molly-Mitton

Président, USF (Club des utilisateurs SAP francophones)

**N**ous vivons aujourd’hui au rythme de la frénésie digitale ! Une innovation en chasse une autre, et l’accélération de la vitesse d’adoption des nouvelles technologies questionne sur les limites de cette (r)évolution continue. Voyons simplement : alors qu’il aura fallu près de 40 ans à la radio ou 13 ans à la télévision pour atteindre 50 millions de clients, Internet n’aura mis que 4 petites années à s’imposer, Facebook 2 ans, l’iPhone 6 3 mois, et le jeu Angry Bird Space une poignée de semaines seulement ! Il faut toutefois rester vigilant dans la comparaison : la pérennité de Angry Bird Space et de l’iPhone 6 n’est pas la même que celle de la radio !

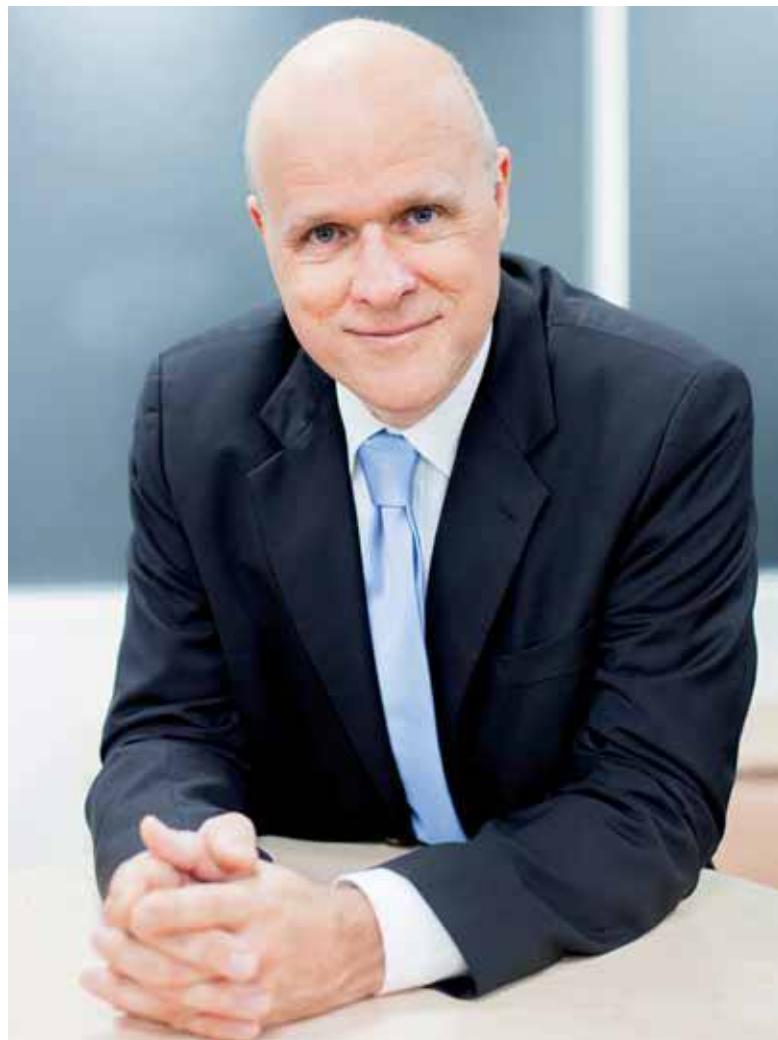
Bien entendu, ces innovations du « monde digital » provoquent de profonds bouleversements dans le « monde réel ». De nouveaux usages et de nouveaux comportements voient le jour en permanence, et induisent de repenser en grande partie le fonctionnement de notre Société comme de nos sociétés.

Sur le plan commercial, le consommateur se mue en « consomm’acteur ». Il veut interagir avec les marques, disposer de ses produits en temps réel et sur tous ses terminaux, imposant ainsi une réactivité et une flexibilité toujours plus grandes aux entreprises. Bienvenue dans l’ère de l’agilité et du Time-to-Market !

En parallèle, la révolution digitale au sein des organisations sonne le glas de la DSU souveraine, seule maîtresse à bord d’outils informatiques complexes. Le temps est à la transformation digitale à marche forcée des organisations, sous la pression des nouvelles générations de « digital natives ». Pour preuve la généralisation du nouveau métier de Chief Digital Officer (CDO).

### TOUS « BORGS » EN 2025 ?

« Toute résistance est inutile, vous serez assimilés ». Si cette célèbre phrase des « borgs » de *Star Trek* ravisait les amateurs de science-fiction dans les années 70, elle trouve un écho tout particulier aujourd’hui, au regard des progrès effectivement réalisés par les technologies. D’autant plus quand on sait que l’univers futuriste de *Star Trek* démarre précisément au XXI<sup>e</sup> siècle ! À l’instar de cette vision, des mouvements d’idées, comme le transhumanisme, vont d’ailleurs même jusqu’à affirmer, expertise scientifique à l’ap-



DR

pui, que les technologies émergentes représentent, par la convergence des nanotechnologies, des biotechnologies, de l’intelligence artificielle et des sciences cognitives, une opportunité de changer notre nature humaine.

Sans aller jusque-là, nous entrevoynons des évolutions et des bouleversements plus grands encore pour les années à venir, que ceux que nous avons connus ces 15 dernières années avec l’éclosion du digital. L’intelligence artificielle, par exemple, est en passe de permettre une automatisation des activités de ser- →

→ vices égale voire probablement supérieure à l'automatisation des produits qu'a connue l'industrie ces trente dernières années. L'impression 3D, quant à elle, n'en est qu'à ses débuts, et pourrait bien révolutionner totalement le modèle de production industrielle, tout comme certains pans entiers de la médecine.

Des évolutions qui vont, à leur tour, avoir des conséquences majeures sur un sujet de réflexion stratégique pour l'USF : les systèmes d'information, qu'il va falloir entièrement repenser, tant au niveau des infrastructures matérielles et logicielles, que de leurs usages par les utilisateurs, et surtout, de leur rôle dans nos organisations.

### LA RUPTURE NE SE PRÉDIT PAS

Certes, le changement est en cours, et il va continuer de s'accélérer. Aucun signe de ralentissement ! Nous le savons à titre individuel, et les organisations pour lesquelles nous travaillons le savent également. Malgré tout, la principale difficulté pour appréhender le monde digital de demain réside dans l'anticipation.

Comment faire les bons choix technologiques et organisationnels, alors même que les usages évoluent en continu et de manière toujours plus rapide ? Comment se préparer aux transformations digitales futures, alors que les ruptures technologiques, qui, par essence, ne se prédisent pas, sont précisément celles qui ont l'impact le plus sérieux sur nos usages ?

À titre d'exemple, il est intéressant de se replonger 10 ans en arrière, et de voir comment nous imaginions alors 2015. On sera surpris de constater que le cloud, véritable révolution du moment, n'était pas dans l'œil du Gartner et que le mot « cloud computing » n'existe pas tout simplement pas encore dans le « Hype Cycle for Emerging Technologies » de 2006, alors même que le cabinet prédisait un grand avenir à des technologies qui n'ont à ce jour toujours pas décollé, comme le e-paper ou les paiements biométriques ! Heureusement, certaines prédictions se sont toutefois avérées plus justes.

Alors, après des années de (r)évolutions digitales, à quoi ressemblera donc notre « monde digitalisé » en 2025 ? Quelle sera la place du système d'information et des outils informatiques dans ce nouveau paradigme ? Quelle sera, plus précisément, l'architecture du système d'information type de 2025 et son modèle économique associé ? La question reste ouverte et les réponses pourront fluctuer au gré des prochaines innovations. Une chose est certaine : les grands acteurs IT tentent de s'y préparer au mieux, et SAP, observé de près par l'USF, n'échappe pas à la règle si l'on en croit la rupture promise avec le lancement récent de sa dernière innovation majeure, baptisée « S/4 HANA ». ↵

# Comment les DSI perçoivent-ils les actions marketing ?

**Jean-Denis Garo**

Vice-président, CMIT (Club des directeurs marketing et communication des TIC)

**Sandrine Duriaud**

Administratrice, CMIT

**I**l convient de repenser notre approche des DSI et directions métiers. Lassés de l'autopromotion des entreprises se targuant d'être toutes « leader », les DSI nous invitent, responsables/directeurs marketing, à revisiter nos fondamentaux et ne pas hésiter à remettre en cause un certain nombre de clichés tenus pour acquis.

### À COMMENCER PAR LES TOUCH POINTS

Si les rapports d'analystes sont toujours appréciés des DSI, en particulier pour conforter des choix, il apparaît que les DSI souhaitent sortir d'une certaine « pensée unique », argumentant que l'on ne devient pas leader en suivant le choix des autres. Valorisant ainsi le principe d'innovation, les DSI semblent se sentir davantage prêts à prendre des risques. L'usage des *Magic quadrant* devra donc se faire avec précaution.

Beaucoup d'autres études proposées par le marketing sont quant à elles sponsorisées... et les DSI ne sont pas dupes d'un contenu parfois orienté. Pour autant, ce contenu les intéresse s'il leur apporte de la valeur et sort du cadre de la promotion de telle ou telle solution. Les DSI souhaitent qu'on leur adresse des livres blancs plutôt orientés business ou sur des thématiques, tandis que leurs équipes seront plus demandeuses de livres blancs techniques. Le livre blanc ne doit pas être un catalogue produit. Le format a aussi son importance : un format court et percutant est à privilégier. Le marketing se doit de se renouveler

et d'être créatif, voire même récréatif en utilisant par exemple des infographies, des vidéos...

Toutefois, un contenu orienté évolution des usages recevra toujours un accueil bienveillant, en particulier lorsqu'il touche aux témoignages utilisateurs en provenance de leurs pairs. Et sur ce point, le marketing est souvent tenté de présenter de nouveaux cas utilisateurs, oubliant que les cas d'évolution sont tout aussi pertinents. Ces derniers ne devant pas occulter contexte et problématique. Il y a toujours des leçons à tirer de ses erreurs et de celles des autres.

### « COMPRENEZ-NOUS... »

Les DSI sont lassés des approches trop marketing. Ils n'accordent que peu de crédit aux présentations « commerciales » et aux slides remplis des logos de leurs références clients... Ils demandent aux marketeurs de faire preuve de davantage d'écoute : comprendre leurs besoins, leurs enjeux, leurs organisations et créer un climat de confiance. Ils veulent co-construire des solutions avec les fournisseurs et installer des conditions d'efficacité et d'innovation. Les enquêtes menées par les fournisseurs sont un bon moyen d'installer un dialogue.

Côté communautés, les clubs utilisateurs restent très appréciés, même si leur format doit évoluer pour répondre aux nouveaux besoins et aux nouvelles contraintes de la DSI. Le webinar ou le petit déjeuner thématique sont de nouvelles pistes à explorer, toujours en favorisant le format court. Un club utilisateur est le moyen offert à la DSI de participer, de collaborer et d'influencer les fournisseurs. Le principal défaut des clubs réside dans leur manque de visibilité et de communication sur le marché.

Les responsables marketing sont aussi invités à comprendre l'organisation de la DSI. Souvent l'entreprise est envisagée en silo et la DSI en perte de pouvoir. Si de nombreux projets sont portés par les directions métiers, la plupart des projets concernent de concert la DSI et les métiers. Les décisions sont collectives. Tous les projets métier atterrissent un jour ou l'autre à la DSI... Le DSI est parfois décideur, mais pas influent, ou inversement. Le marketing doit être capable de s'adresser aux deux fonctions. L'information doit donc aussi toucher les directions métiers, via des approches verticales. Il faut savoir détecter les équipes/comités projets transverses et proposer des interventions en phase avec les préoccupations du moment.

### « ACCOMPAGNEZ-NOUS... »

Joindre un DSI n'est pas aisément, il faut établir un contexte de confiance. L'approche directe de mise en

relation via LinkedIn sans connaître son interlocuteur, sans l'avoir rencontré, est mal perçue. L'idéal est de faire connaissance au travers des groupes LinkedIn thématiques ou via le partage de contenus, des commentaires dans les groupes. Et surtout pas d'appel sur le mobile, ni même de SMS, jugés bien trop intrusifs !

Le phoning est lui aussi souvent perçu comme beaucoup trop agressif. Arrêtez aussi de multiplier les newsletters, intégrant trop d'informations mal ciblées, et auxquelles il est d'ailleurs souvent trop difficile de se désabonner. L'important est d'arriver vers la DSI avec l'information en phase avec ses attentes du moment !

Les DSI attendent également du marketing un accompagnement. La relation ne doit pas s'arrêter à la vente, mais elle doit se poursuivre afin de les accompagner dans leur transformation. Le dialogue doit être permanent. Ils souhaitent que le marketing les aide à faire évoluer leurs organisations. Ils invitent également les directions marketing à être plus présentes auprès des clients et ne pas se retrancher derrière la relation avec l'équipe commerciale.

En résumé, les DSI souhaitent des acteurs IT qu'ils les guident dans leur transformation digitale. Ils attendent plus de collaboration pour les aider à résoudre leurs problèmes, ce qui requiert une très bonne connaissance de la façon de fonctionner et de gérer les projets à la fois au niveau des DSI, mais aussi des entreprises. Si le message leur apporte de la valeur, ils seront plus enclins à l'écouter. Le marketing doit se réapproprier la relation avec les clients et les prospects, en collaboration avec les équipes commerciales. ~



# Le cloud pour protéger les données des PME et succursales

**Christophe Boitiaux**

Membre du bureau, trésorier adjoint, Cloud Confidence

**Aujourd'hui**, les données stratégiques d'une entreprise, quelles que soient sa taille et sa nature, dépassent le cadre d'un emplacement centralisé et nécessitent d'être accessibles par des salariés nomades. Renforcer la protection de leurs données et garantir la continuité de leurs opérations sont, de fait, devenus les deux problématiques majeures des PME et succursales de grandes entreprises.

L'accroissement du nombre d'utilisateurs mobiles et l'extension permanente de l'éventail des périphériques d'accès, de stockage et de partage des données accentuent la complexité des environnements de stockage de données. D'après l'étude IDC intitulée « Worldwide Mobile Worker Population 2009-2013 Forecast », le monde compte plus d'un milliard de travailleurs mobiles qui ne sont pas attachés à un poste de travail fixe, mais utilisent des ordinateurs portables ou des périphériques mobiles. Avec du personnel de plus en plus nomade, les difficultés concernent à la fois la protection des données à travers la diversité de l'environnement et la possibilité de collaborer et de partager des informations. À cette mobilité vient s'ajouter une tendance de fond, celle du Bring Your Own Device (BYOD). Les directions informatiques doivent désormais autoriser l'accès au système d'information de l'entreprise depuis des terminaux appartenant aux salariés, et donc faiblement sécurisés.

## SAUVEGARDER UN ESPACE DE STOCKAGE DE PLUS EN PLUS ÉCLATÉ

Les données ne doivent alors pas être stockées sur le terminal de l'utilisateur, mais être accessibles depuis une application sécurisée. Les solutions de VDI, poste de travail virtuel, permettent la mise à disposition d'un environnement de travail personnalisé et sécurisé, quel que soit le terminal d'accès.

De plus, le maintien à un niveau approprié de la capacité de stockage peut s'avérer coûteux. Le système de sauvegarde, en particulier, entraîne des frais pour n'importe quelle entreprise sans offrir une réelle valeur ajoutée. La croissance des volumes de données, qui atteint en moyenne 52 % par an, se ressent, en aval, sur la sauvegarde.

Quant au temps de récupération des données, celui-ci ne cesse d'être réduit par le fait que l'entreprise

se repose de plus en plus sur l'informatique. Pour de nombreuses PME et succursales, la récupération après sinistre est quant à elle souvent négligée ou bien inefficace. L'auto-gestion de copies de données hors site peut s'avérer à la fois difficile et onéreuse, tout en impliquant des risques pour la sécurité.

Avec l'introduction des solutions de stockage de type cloud, et plus particulièrement celles qui apportent une solution aux problèmes de sauvegarde et de récupération dans un environnement dispersé, les PME et les succursales disposent d'une toute nouvelle alternative. Alternative qui les dispense, de plus, d'acquérir un matériel coûteux. Il y a lieu toutefois de bien comprendre et analyser les offres des différents prestataires.

## OBLIGATION DE TRANSPARENCE ET CONTRACTUALISATION DE L'ENGAGEMENT

Suite au scandale PRISM (les révélations sur les accès de la NSA aux données stockées par Google, Facebook, Youtube, Microsoft, Yahoo!, Skype, AOL et Apple) de l'été 2013, la Commission européenne a voulu imposer un nouvel agenda très resserré, avec pour objectif de faire adopter le projet de règlement avant son renouvellement et celui du Parlement européen. La date butoir est en 2015. Afin de créer un espace digital européen de confiance, certains labels donnent l'opportunité aux acteurs du cloud de transformer une contrainte réglementaire en force compétitive.

Encore faut-il que ces mêmes prestataires apportent les garanties nécessaires en matière de protection des données, mais aussi en matière de disponibilité, de transparence, de responsabilité et, notamment, de réversibilité, pour le cas où l'entreprise souhaiterait changer de prestataire ou réinternaliser ses sauvegardes.

À charge pour l'entreprise de documenter les actions mises en œuvre et de strictement encadrer la relation contractuelle avec le prestataire, afin de garder le contrôle sur ses données - notamment celles à caractère personnel - et sur la chaîne de sous-traitance, et déployer les mesures techniques et organisationnelles de sécurité. C'est aussi l'occasion de clairement définir les obligations et les responsabilités de chacune des parties. ~

DR

# De l'art de partager ses données en toute sécurité

**Paul Baas**

Directeur France, Tools4ever

**I**l fut un temps où les technologies de l'information répondaient parfaitement aux besoins des employés pour accéder aux informations du réseau interne de l'entreprise. De nos jours, un nombre croissant d'entreprises commencent à partager leurs données avec leurs clients externes via leurs réseaux internes. Un grossiste, par exemple, proposera à ses clients d'accéder à un portail sur lequel ils pourront visualiser le détail et le statut de leurs commandes, leurs informations personnelles, ainsi que leurs factures en attente de paiement.

Or, garantir un échange sécurisé des informations avec des tiers est un tout autre problème, comme c'est également le cas lorsqu'il s'agit de permettre aux utilisateurs de s'authentifier eux-mêmes. Fort heureusement, ce processus est dans la plupart des cas appréhendé de façon simple et automatisée.

## DEVENIR FOURNISSEUR D'IDENTITÉS (SSO) ?

Non seulement les entreprises fournissent des droits d'accès à leurs employés, mais elles tiennent lieu également de fournisseurs d'identités (SSO) pour leurs clients externes qui ont besoin d'accéder aux données commerciales de l'entreprise via son réseau interne. Ces clients externes, et notamment les pres-tataires extérieurs qui se connectent au réseau de l'entreprise via un portail dédié, doivent dorénavant être en mesure de s'authentifier eux-mêmes.

De fait, la plupart des entreprises choisissent d'utiliser leur Active Directory (AD) dans le cadre de cette procédure d'authentification.

Partant du postulat que la majorité des utilisateurs est par ailleurs aguerrie au fonctionnement d'AD, ce qui permet en outre une gestion optimale et sur le long terme des données, la plupart des entreprises décident en parallèle d'autoriser la création de comptes AD pour leurs clients externes afin qu'ils puissent accéder à leur réseau interne. Pour ce faire, elles signent généralement des contrats de licence avec Microsoft, pour ne pas avoir à payer la redevance « CAL » (Client Access License) perçue en complément pour tous les comptes AD qui ne seraient pas suffisamment utilisés, voire inactifs.

L'inconvénient de ce dispositif est majeur : l'ajout des clients dans l'annuaire interne de l'entreprise in-

crément de façon incontrôlée le nombre de comptes utilisateurs.

C'est d'ailleurs souvent à cette étape que les entreprises prennent conscience du fait qu'elles doivent tendre vers une maîtrise parfaite du cycle de vie des identités de ces comptes AD tiers car, après tout, si n'importe lequel des clients peut se connecter au réseau de l'entreprise via son portail interne, cela peut néanmoins constituer un risque financier potentiel pour l'entreprise. En conséquence, l'entreprise doit s'assurer que son AD est parfaitement opérationnel et à jour, et prendre en compte la charge de travail supplémentaire induite pour le service informatique.

Il est possible de pallier très facilement à ce type de problématique en recourant à une solution de gestion des identités ou de SSO permettant une gestion des comptes utilisateurs externes en temps réel.

## UTILISER UNE SOLUTION DE CRM COMME SYSTÈME SOURCE ?

En faisant le choix d'ajouter des comptes utilisateurs tiers à leur AD, les entreprises se retrouvent confrontées à une autre problématique : intégrer un système source autre que celui utilisé pour les employés.

Pour ces entreprises, le système RH est le plus souvent utilisé pour créer des comptes utilisateurs sur le réseau de l'entreprise, alors que les données des clients proviennent d'une solution de CRM. Néanmoins par expérience, force est de constater que les systèmes de CRM ne contiennent généralement pas des informations normalisées et fiables, rendant leur utilisation problématique en tant que système source pour les comptes utilisateurs. Si les entreprises veulent tenir lieu de fournisseur d'identités pour leurs clients externes, elles doivent pour cela, soit optimiser le contenu de leur outil de CRM, soit rechercher un système source alternatif.

Les entreprises peuvent décider d'appréhender le problème autrement, en n'alimentant pas dans un premier temps leur AD, et attendre que les clients se connectent pour la première fois à leur portail dédié pour saisir leurs informations personnelles et obtenir ainsi leur accès au réseau de l'entreprise après validation interne. En créant une connexion entre l'outil de CRM et l'AD, il devient dès lors possible d'intégrer les données du client depuis l'outil de CRM. ↵



# Comment accélérer la transformation digitale de votre entreprise

**Martin Gill et Peter Burris**

Vice-présidents et analystes, Forrester Research



**L**'économie numérique remet en question l'approche historique de la gestion de la technologie. Les consommateurs adoptent très rapidement les nouvelles technologies et en attendent autant des entreprises pour leurs applications clientes. Des concurrents numériques tels qu'Airbnb ou Wealthfront sont en train de bouleverser le marché. Pour se développer rapidement, ils s'appuient sur des modèles économiques reposant sur un nouvel écosystème, avec une immédiateté de mise sur le marché.

Or, les anciens processus de gestion des technologies entravent la capacité d'innovation. Vous êtes coincé par des processus de validation de projets et des méthodologies de conception et de développement obsolètes, qui exigent des cahiers des charges interminables et qui sont pratiquement dépassés avant même que le code soit créé - sans parler des cycles de lancement semestriels qui prennent toujours plus de retard face à une méthode plus agile.

Selon les études du cabinet Forrester, un cycle perpétuel de mises à niveau et de maintenance conjuguant une faible valeur ajoutée et un coût élevé impose à votre entreprise de consacrer plus de 70 % de ses dépenses technologiques au suivi des anciennes applications. Il vous reste alors peu de budget pour investir dans les technologies d'avenir et différenciantes. Comme si cela ne suffisait pas, l'approche traditionnelle de la conception, du développement et du déploiement des systèmes creuse le fossé qui sépare les directions métier de la DSI. Il n'a jamais été aussi important - mais aussi difficile - de définir des attentes et d'établir des priorités.

## TRANSFORMER LA MANIÈRE DE CONCEVOIR, DÉVELOPPER ET DÉPLOYER L'INNOVATION

Tandis que votre entreprise devient numérique, vous découvrez l'existence de nouvelles technologies à mettre en œuvre, qu'il s'agisse d'outils de person-

nalisation, d'intégration ou d'analyse en temps réel. Pour avoir la certitude que vos ressources technologiques génèrent un avantage concurrentiel, vous devez concentrer votre technologie sur la gestion du cycle de vie des clients. Or, le principal défi auquel la plupart d'entre vous sont confrontés n'est pas d'identifier et de choisir des applications, mais d'adopter un agenda Business Technology (BT), ce que Forrester définit comme étant la liste des mesures à prendre, toutes fonctions confondues, pour mettre en œuvre des technologies, des systèmes et des processus permettant de conquérir, servir et fidéliser des clients.

L'entreprise digitale induit une alliance plus étroite que jamais entre modèle économique, expérience client et conception technologique. La seule voie vers l'entreprise réellement numérique passe par la collaboration entre business, expérience client et technologie. Il s'agit - pour vous-même comme pour vos homologues chargés de la gestion de la technologie - d'une évolution fondamentale qui exige une collaboration pour transformer l'approche de votre entreprise sur le plan de la conception, du développement et du déploiement de technologies.

Ce changement repose sur trois piliers : des architectures logicielles de nouvelle génération ; le développement plus rapide de nouveaux produits ; et une amélioration continue.

## CONCEVOIR UNE ARCHITECTURE LOGICIELLE DE NOUVELLE GÉNÉRATION

Les entreprises numériques fonctionnent différemment des autres. Obsédées par l'expérience numérique « Client » (DCX) et l'excellence numérique « opérationnelle » (DOX), elles ont compris que ces deux éléments constituent les deux faces d'une même pièce. Par exemple, une enseigne américaine comme Macy's, qui utilise la technologie RFID pour optimiser sa chaîne d'approvisionnement, s'est rendu compte qu'une meilleure connaissance de ses stocks lui permet d'améliorer l'expérience client grâce à des services de type *click-and-collect* (achat en ligne et retrait en magasin) ou *ship from store* (où le magasin devient lui-même un entrepôt), accélérant ainsi les activités de commerce électronique.

## DÉVELOPPER DE NOUVEAUX PRODUITS ET SERVICES À LA DEMANDE DU CLIENT

Le rythme rapide du changement qui touche à la fois vos clients et vos concurrents amène deux remarques : primo, être capable d'apporter des changements au plus vite, et secundo, réduire le temps de planification et être prêt à revoir régulièrement vos projets. En pratique, cela signifie que vous devrez adopter des approches telles que l'étude du parcours client, le « design thinking » ou des recherches ethnographiques afin de mieux comprendre les besoins des clients avant d'adopter une approche itérative pour prototyper, développer, tester et affiner des solutions. Le cabinet Forrester a baptisé ce cycle « IDEA » ; il s'agit d'une approche initialement développée dans la conception des « moments mobiles », mais également applicable à la conception de toute expérience numérique.

## APPORTER DES ÉVOLUTIONS DE MANIÈRE RÉGULIÈRE, ITÉRATIVE ET SÉCURISÉE

L'époque est révolue où les changements interviennent deux fois par an. L'entreprise numérique suit une nouvelle approche concernant le domaine de la gestion des tests et des lancements, réalisés souvent manuellement et générateurs d'erreurs. Le développement opérationnel (« DevOps ») propose une nouvelle méthode de travail. En alliant des techniques comme le développement, la réalisation et l'automatisation des versions à base de tests, à une intégration continue, l'approche DevOps accélère le changement et minimise les erreurs.

Des géants du web comme Amazon ont consacré des investissements importants au DevOps, créant des outils sophistiqués de gestion des versions et des lancements pour déployer ou annuler automatiquement et simultanément des modifications sur des milliers de serveurs. De plus, le fait d'adopter des architectures cloud et de rompre le lien fort entre applications et infrastructures permet aux équipes de développement de lancer de nouveaux environnements en quelques clics.

## DE NOUVELLES FONCTIONS ET DE NOUVELLES COMPÉTENCES

Les relations basées sur des transactions menées indépendamment par les équipes métier et la DSI doivent changer. La conception de nouvelles architectures, la migration vers le déploiement itératif et la mise en œuvre de la culture collaborative inhérente à l'approche DevOps imposent aux DSI d'adopter de nouvelles méthodes de travail. Vous devez assumer

davantage de responsabilités concernant les conséquences des choix technologiques afin de réduire la complexité. Si vous voulez bénéficier des avantages du « design thinking » et du développement agile, vous devez apprendre à faire confiance à vos clients et être attentif à leur retour d'informations. Vous devez collaborer étroitement avec chacun de vos homologues métier, toutes fonctions confondues, pour créer conjointement votre entreprise digitale conformément à l'agenda BT, au lieu de l'imposer par un cahier des charges.

Cette situation est compliquée pour de nombreuses entreprises traditionnelles. Les responsables du digital qui ont vécu cette transition savent qu'il est important d'apprendre à gérer l'ambiguïté. Dans un univers marqué par les déploiements itératifs, la réalisation de prototypes et la conception orientée-client, les responsables du digital doivent accepter de faire une croix sur la certitude qu'ils peuvent répondre à toutes les questions, et que leur « bébé » ne constitue pas toujours le projet prioritaire. eBay est en train d'adopter le « design thinking » pour aider plus de 400 développeurs dans 35 studios à se concentrer sur une approche plus « humaine » de la conception. Cette technique propose un environnement qui aide les cadres à mieux gérer l'ambiguïté et à se concentrer sur la résolution des problèmes concrets des clients, et non sur une liste de caractéristiques.

La colocalisation est souhaitable et la collaboration transversale indispensable. Les pratiques agiles prospèrent grâce à la colocalisation, mais il existe de nombreux exemples d'entreprises qui ont déployé le développement itératif à l'échelle mondiale. Par exemple, Tesco a travaillé avec un partenaire basé à Bangalore pour gérer le développement de nouveaux sites web internationaux. Les outils de vidéoconférence et de collaboration ont permis de travailler avec agilité, avec notamment des réunions quotidiennes « debout » (« stand-up meetings ») pour fournir instantanément un feedback et des indications aux développeurs, tandis qu'une nouvelle architecture modulaire décomposant le site web en plus de 120 composants a permis à plusieurs équipes de travailler en parallèle.

La transformation numérique n'est pas seulement un problème de technologie. Pour tirer le maximum de valeur de votre stratégie numérique - en fait, numériser votre entreprise - vous devez être à la pointe des changements dans les domaines de la culture, de l'organisation et de l'évaluation permanente, sans oublier la technologie, bien sûr... ~



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



## Poutine impose des frontières au cloud



**FRÉDÉRIC SIMOTTEL**  
• 01 BUSINESS, BFM BUSINESS

**A**voté ! Depuis le 1<sup>er</sup> septembre, toutes les entreprises qui stockent des données personnelles de citoyens russes - qu'elles opèrent ou non dans le pays - devront les héberger sur des serveurs installés physiquement sur le territoire national russe. Cette loi baptisée 242-FZ concerne toutes les socié-

tés de e-commerce, de réservation de voyages, les banques, les Facebook, Amazon et consorts, mais également les clients russes de petits hôtels situés dans les Alpes ou sur la Côte d'Azur... Tout écart sera sanctionné par une coupure d'accès à Internet si la société est basée en Russie. Le site étranger deviendra,

lui, inaccessible depuis le territoire russe. Selon un expert du Gartner : « Il est urgent que toutes les entreprises concernées rendent leurs systèmes conformes aux nouvelles exigences ». Ebay et Paypal ont annoncé s'être déjà mis en règle, mais beaucoup d'autres risquent de se faire taper sur les doigts.



### L'investissement dans les start-up françaises, ça repart

**E**n 2014, les business angels avaient clairement déçu les créateurs d'entreprises. Leurs investissements n'avaient pas été à la hauteur espérée. Les start-up comptaient donc sur un retournement de situation en 2015. Les chiffres du premier semestre pourraient voir cet espoir s'exaucer. Si les auteurs du baromètre ISAI veulent rester prudents, leurs analyses démontrent que jamais, depuis 5 ans, les jeunes pousses de l'Internet n'avaient levé autant d'argent : plus de 16 M€ sur le deuxième trimestre 2015, alors que le record précédent dépassait à peine les 10 M€.

**C**omme elle est loin l'époque où les investisseurs voyaient en Twitter le futur Facebook. Jeudi 20 août 2015, le titre est retombé aux alentours de 26 dollars, soit le niveau de son prix d'introduction en novembre 2013, à la Bourse de New York. Problème de gouvernance depuis le départ du PDG, manque de visibilité sur le modèle économique, autant de facteurs qui font douter les investisseurs. C'est peut-être pour les rassurer que Twitter a annoncé, dès le lendemain, le renforcement d'un partenariat stratégique avec Google. Avant un rachat éventuel ?



DR

### L'inquiétante dégringolade de Twitter en bourse

### La fuite des cerveaux vue par le big data de LinkedIn

**L**es Français et les Indiens figurent parmi les cadres qui s'expatrient le plus. Revers de la médaille, ce sont les deux pays qui attirent le moins les expatriés étrangers. Cette fuite des cerveaux a été mesurée à partir d'un indicateur issu



d'un classement établi par LinkedIn. Celui-ci a analysé le parcours de ses 380 millions de membres à travers le monde en 2014 et dressé la cartographie de flux correspondante. Si l'on regarde le classement dans sa globalité, l'Europe de l'Ouest apparaît comme l'une des régions les moins attrayantes (excepté l'Allemagne). Tandis que parmi les pays les plus séduisants figurent les riches pays du Moyen Orient, la Suisse ou encore Singapour. Certes, ces flux migratoires ne sont mesurés qu'à l'échelle de LinkedIn, mais donnent cependant une tendance sur la fuite des talents.

**140 pages  
de témoignages  
WINDEV®**

nouvelle  
édition



## DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL WINDOWS, LINUX, IOS, ANDROID, CE, WEB...

# 100 TEMOIGNAGES DE SOCIÉTÉS PRESTIGIEUSES À DÉCOUVRIR !

VU À LA TÉLÉ



WINDEV :  
UN TAUX DE SUCCÈS DES  
PROJETS SANS ÉQUIVALENT



Vos clients, vos utilisateurs ont besoin de solutions rapides et fiables, dans tous les environnements, sur tous les matériels.

Quoi de mieux qu'un AGL-ALM compatible avec tous les systèmes et tous les matériels?

Nous sommes heureux de vous offrir ce numéro spécial publi-dossier de la revue 01 Net présentant 140 pages de témoignages dans tous les domaines (applications stratégiques, applications départementales, sites Internet et Intranet, applications mobiles)..., sur tous les matériels.

Découvrez ce que WINDEV vous apporte, et apporte à vos utilisateurs et clients.

Vous ne vous satisfaites pas des simples messages commerciaux, bien entendu.

C'est pour cela que ces 140 pages de témoignages récents vous permettent de vous forger votre propre avis.

Disponible en lecture libre sur le site [pcsoft.fr](http://pcsoft.fr), ou sur votre bureau demain (offre d'envoi gratuit réservée aux professionnels).

Philips, VINCI Autoroutes, Quick, Système U, Fédération Française de Basket-Ball, Bolloré Africa, Casio, Taittinger, CCI de Bordeaux, VOLVO Car France, AIGLE, Siemens VAI, Truffaut, Air Calédonie, HONDA, Comtesse du Barry, Ministère de l'Education Nationale, Ecole d'ingénieurs de Paris, EcoleDirecte.com, Isotoner, Hôpitaux de Paris, Autosur, Société Générale, Photomatik®, Groupama, ...

# WINDEV®

WINDEV AGL N°1 en FRANCE



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

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



# SOPHOS

Security made simple.



## Network Protection

Gestion Unifiée des Menaces pour l'ensemble de votre réseau.



## Enduser Protection

Sécurité pour postes, mobiles et web - licence par utilisateur, pas par device.



## Server Protection

Protège vos données critiques contre les virus et les menaces réseau.