

ITforBusiness

enquête

Des méthodes pour assurer la continuité d'activité

retours d'expériences

AG2R La Mondiale, PSA, M6 Boutique, Eiffage...

décryptage

Gérer les containers dans OpenStack

De l'agilité de l'IT à celle de l'entreprise



événement

La première vague d'applications IoT se met en place

entretien

**Mokhtar Ben Belgacem,
DSI de Bpifrance**



Qualys®
Continuous Security

CAP SUR UNE VISIBILITÉ INSTANTANÉE !

Optez pour une visibilité unique, une sécurité
et une conformité IT de bout en bout
pour tous vos assets

www.qualys.com @qualys



Pierre Landry
Rédacteur en chef

À la recherche du bonheur

J'ai joué. Pas au loto ou à la roulette. Au « configurateur de paradis » de SAS. Mi-mars, l'éditeur a diffusé une information selon le paradis – analytique – était à West Perth, en Australie, se basant sur une liste de près de 150 000 lieux, évalués selon 69 critères, et de 5 millions d'enregistrements provenant ... de multiples sources et systèmes. Pourquoi cette ville a-t-elle gagné ? C'est l'IA de SAS qui a choisi. La meilleure moyenne tous critères confondus ? Avec quelle pondération, s'il y en a une ? On ne le sait pas. C'est trop compliqué. C'est de l'intelligence artificielle, une boîte noire. Seul est précisé le fait que le résultat a été établi « sans aucune influence des goûts personnels d'experts touristiques ou de voyageurs ».

Mais heureusement, grâce au configurateur mis à disposition en ligne, je peux trouver mon paradis en jouant sur les critères ! Enfin seulement 8 critères. Et « être à moins de 10 km de Tante Jacqueline, ou moins de 15 mn ou, pour compter autrement, moins de 30 g d'émission de CO2 (en transports en commun bien sûr) » n'en fait pas partie.

J'ai quand même testé le système, par trois fois, en jouant sur mon adhésion incertaine à certains critères, et ai atterri successivement à Verona (près de New York), puis Haymarket (près de Sydney) et enfin Emerson (près de New York). Bilan de l'opération ? Je vais devoir convaincre

Tante Jacqueline de m'accompagner dans la banlieue de Big Apple... Ou, peut-être vais-je finalement rester où je suis. Rien ne dit en effet que le supplément de bonheur que je vais trouver là-bas vaille les efforts faits pour y aller. Il faudrait un système autrement plus complexe pour le justifier.

Le bonheur, celui des clients cette fois-ci, les entreprises commencent à s'en préoccuper. Pour le moment, elles en sont surtout à essayer d'améliorer la satisfaction, l'expérience client, d'être « customer centric ». Mais elles comprennent petit à petit que celui-ci passe en grande partie par la satisfaction, l'engagement, le bien-être des collaborateurs. C'est ni plus ni moins ce que dit Mokhtar Ben Belgacem, DSI de Bpifrance (voir page 30). C'est ce qu'écrivait Vineet Nayar dans son ouvrage « Employees first, customers second », paru en 2010. Et ce fut l'un des thèmes abordés lors de notre matinale sur la digital workplace (voir page 22).

Avant donc de programmer des intelligences artificielles, dont on sait que les résultats sont biaisés par les données avec lesquelles on les nourrit, il s'agit déjà de se poser la question des fondamentaux de l'entreprise, et plus généralement de nos fondamentaux. Personnellement, je préfère voir souvent Tante Jacqueline plutôt que d'habiter dans une ville où les transports sont gratuits et qui compte le plus de millionnaires autodidactes et d'espaces verts par habitant.

ITforBusiness

79 bis, rue Marcel Dassault,
92100 Boulogne-Billancourt

Directeur de la publication
Marc Laufer

Pour contacter la rédaction
0175602840
contact@itforbusiness.fr

RÉDACTION

Éditeur
Olivier Coredo
(0175606472)
ocored@itforbusiness.fr

Rédacteur en chef
Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

Rédacteurs en chef adjoints
Patrick Brébion
(0175604065)
pbrébion@itforbusiness.fr
Thomas Pagbe
(0141585929)
tpagbe@itforbusiness.fr

Direction artistique
Bertrand Grousset
bgrousset@gmail.com

Ont participé à ce numéro

Laurent Delattre,
Pierre-Randolph Dufau,
Mathieu Flecher,
François Jeanne,
Stéphane Miekisiak,
Stéphane Moracchini,
Thierry Parisot,
Frédéric Simottel, Marie Varandat

PUBLICITÉ

NEWSCO RÉGIE

Directeur général
Pierre Sacksteder
(0175602843)
pierre.sacksteder@newsco.fr

Yann Aubry de Montdidier
(0175604097)
ydemontdidier@newscoregie.fr

Sophie Magnillat
(0175606460)
smagnillat@newscoregie.fr

Administration des ventes et trafic
Sylvia Besse
(0175604093)
sbesse@newscoregie.fr

PUBLICITÉ INTERNATIONALE

PUBLI-NEWS RÉGIE

Directeur général
Pierre Sacksteder
(0175602843)
pierre.sacksteder@newsco.fr

Directrice de la publicité internationale
Caroline Gilles
(0175602853)
caroline.gilles@newsco.fr

Administration des ventes et trafic
Laure Méry
(0175602851)
laure.mery@newsco.fr

DIFFUSION, ABONNEMENT

Chef de Produit
Céline Giffaut
(0178163129)
cgiffaut@newsco.fr

Service abonnement
4 rue de Mouchy
60438 Noailles Cedex
Tél. : 01 70 37 31 75

Courriel
abonnement@itforbusiness
@groupe-gli.com

Web

www.itforbusiness.fr/boutique

Prix au numéro
25€ HT soit 25,53€ TTC
(TVA 2,10%)

Abonnement France
1 an – 11 numéros : 200€ HT
soit 204,20€ TTC (TVA 2,10%)

Abonnement France étudiant
(sur justificatif d'une carte
étudiant en cours)
1 an – 11 numéros : 100€ HT soit
102,10€ TTC (TVA 2,10%)

Abonnements Étranger
nous consulter

IT for Business est édité
par IT For Business, SARL
au capital de 10000 euros

Président
Marc Laufer

Siège social
79 bis, rue Marcel Dassault
92100 Boulogne-Billancourt.

Immatriculation RCS
Nanterre 799 344 726

Code APE 5314Z

Siret 799 344 726 00010.

Principal actionnaire
Newsco Group

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

© Tous droits réservés

Commission paritaire
0321 T 85172

ISSN 2258-5117

Dépôt légal à parution

Imprimé en France
par Imprimerie de Champagne,
Rue de l'Étoile-de-Langres,
ZI Les Franchises 52200 LANGRES

Origine du papier : Italie
Taux de fibres recyclées : 0 %
Certification : PEFC 100 %
Eutrophisation PTot : 0,036 kg/t



30

l'entretien



actualités

l'événement

- 8 **La première vague d'applications IoT se met en place**

analyses

- 12 Les DSI à la recherche de leurs pairs
13 Testez l'ordinateur quantique !
14 Insuffler l'esprit d'innovation
14 Les ESN se transforment elles aussi
16 Hardis Group s'applique sur le cloud
16 8x8 arrive en France avec Itancia
17 Les contrôles de conformité au RGPD seront progressifs
16 La consolidation du marché de l'ECM s'accélère

juridique

- 18 La gestion des alertes professionnelles à la lumière du RGPD

repères

Les baromètres du mois

les gens

l'entretien

- 24 **Mokhtar Ben Belgacem, DSI de Bpifrance**
« Le DSI doit être à la fois client centric, collaborateur centric et business centric »

nominations

portrait



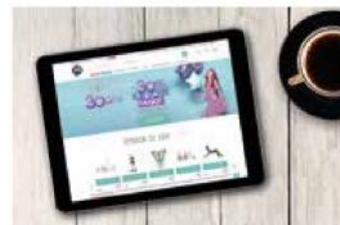
Yann Danou,
Assu 2000,
L'IT comme
une
aventure

la vision de CDO Alliance

parole de DSI

Boulimail, infobésité et devoir de déconnexion,
par Mathieu Flecher

retours d'expériences

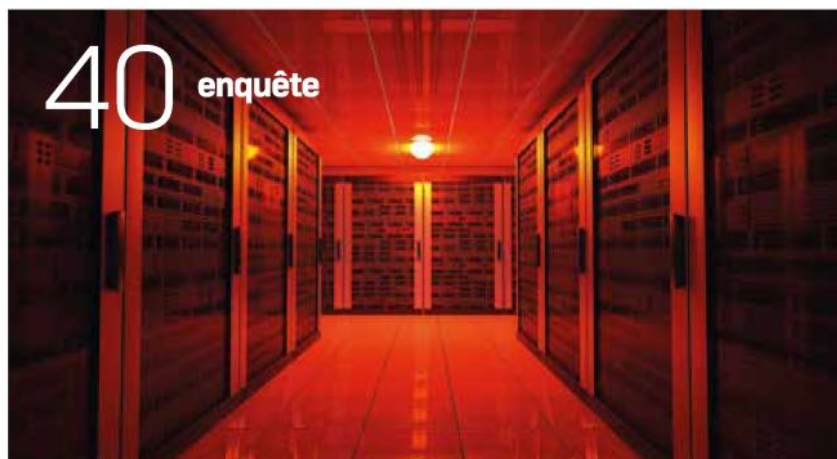


- 32 **M6 boutique : site moderne pour téléachat branché**
34 **Eiffage lance le chantier du savoir partagé**
36 **AG2R La Mondiale fait parler son support IT**
37 **Peugeot prend la route d'Android et d'iOS**
38 **Albéa met ses achats sous contrôle**



dossier

48



40 enquête

enquête

- 40 **Aborder les aléas de la continuité d'activité avec méthode**

start-up

- 44 **Cyber-Detect reconnaît les malwares dans le binaire**

r&d

- 45 **Fiabiliser l'heure sur les réseaux**

décryptage

- 46 **Containers dans OpenStack : une histoire en trois grandes étapes**

dossier

- 48 **De l'agilité de l'IT à celle de l'entreprise**
 50 Agilité dans le management
 52 Agilité dans les relations humaines
 55 Agilité dans la livraison de nouveaux services
 58 Agilité opérationnelle
 61 Agilité dans la sécurité

services

- 64 agenda
 65 lectures
 66 produits

opinions

- 68 **Le Lean est le catalyseur idéal de la transformation digitale,** par Christophe Coupé
 69 **Sécuriser le développement de ses projets digitaux,** par Antoine Gourévitch
 70 libre antenne

SFR

Les chiffres nous



donnent réseau



métropolitaine toutes technologies confondues (ADSL/VDSL, câble, fibre) au cours de l'année 2017. Moyenne établie sur les 7 525 559 mesures réalisées du 01/01/2017
Fréquences – Observatoire du déploiement des réseaux mobiles 2G/3G/4G. Total des antennes (i.e bandes de fréquences) 4G SFR en service en France métropolitaine au
déploiement. Détails de couverture sur sfr.fr/4g/couverture.

→ Le salon IoT World comme les nombreux partenariats entre éditeurs, industriels et opérateurs dénotent le dynamisme du secteur, mais aussi le manque de standards technologiques. L'Internet des objets manque d'un « TCP/IP ». Malgré ces difficultés, les projets d'envergure émergent.

La première vague d'applications IoT se met en place

« **A**ccélère maintenant », dicte la voix dans le casque du pilote de Formule 1. Une consigne qui pourrait être le résultat d'une analyse en temps réel des données issues d'objets connectés embarqués sur la voiture de course. À ce jour, Mercedes-AMG Petronas Motorsport appuie aujourd'hui ses décisions stratégiques, un changement de pneus pendant une course par exemple, sur les données collectées par un de ses bolides. Le traitement de celles-ci s'effectue en quelques minutes, le temps d'un tour de piste, et repose sur une application développée avec Tibco Software. L'emballage pour les applications basées sur des objets connectés ne se limite pas à la compétition automobile, comme le montrait notre dossier du mois dernier (voir *IT For Business* n°2226). Le salon IoT World l'a également illustré. Les

21 et 22 mars derniers à Paris, 160 exposants et partenaires ont proposé des solutions dans les domaines du smart tracking, de la maintenance prédictive ou encore dans la e-santé. L'autre grand salon du domaine, le SiDO, qui se déroulait début avril à Lyon n'a pas contredit cette effervescence. Côté fournisseurs, des acteurs de toutes origines proposent des offres de services. On retrouve sur ce marché beaucoup de grands de l'IT - Cisco, HPE, SAS, IBM, AWS, SAP, Oracle, Software AG... -, des éditeurs de logiciels plus métier - notamment PTC -, des industriels - Siemens, GE, Schneider Electric, Hitachi... -, et aussi nombre de PME et de start-up. Sans oublier, bien entendu, les opérateurs télécoms : les traditionnels des réseaux cellulaires et les nouveaux comme LoRa et Sigfox.

Conséquence de la multiplicité des applications, des types de dispositifs et des besoins en connectivité, « *aucun acteur ne peut couvrir l'ensemble*



des briques d'une application IoT », pose d'emblée Fabrice Hugues, directeur technique chez Software AG. D'où l'obligation pour tous ces fournisseurs de nouer des partenariats pour proposer les solutions les plus larges possible.

En manque de standards de connectivité...

La première strate d'une application IoT consiste à récupérer les données remontées par les objets. « *Ce qui suppose de comprendre les deux premières étapes, à savoir la partie radio et la partie protocolaire* », explique David Leporini, directeur de la business unit Sécurité IoT chez Atos. La couche radio peut déjà poser question : LoRa, Sigfox, 2G, 3G, 4G, NB-IoT, LTE, etc. ne couvrent pas toutes les zones et ne communiquent pas nativement entre elles. En l'absence de protocoles standard, ou plutôt de par leur nombre, la deuxième étape reste également complexe. Dans le milieu industriel en particulier, des normes techniques sont déjà utilisées depuis longtemps comme Modbus, OPC, OPC UA... mais ne sont pas interopérables. Pour pallier ces problématiques, les initiatives foisonnent et prennent, entre autres, la forme de consortiums et autres groupements poussant l'adoption de standards ou, plus simplement, cherchent à étendre le périmètre des objets supportés et

Des passerelles pour pallier le manque de standards

Quelques PME et start-up profitent de l'absence de normalisation pour développer des passerelles multi-protocoles. Ioterop qui vient de gagner un prix sur le salon IoT World, mène le projet Iowa visant

à prendre en charge la quasi-totalité des protocoles existants. Le but est de mettre au point un kit de développement pour intégrer facilement et rapidement tout nouvel objet connecté.

La passerelle devrait aussi prendre en charge le paramétrage, l'administration, la prise en main à distance, le cryptage des flux et l'authentification de ces objets en mode SaaS.



Les lauréats des IoT Awards

Des projets et solutions distingués sur le salon IoT World

Le salon a été l'occasion de récompenser les meilleurs projets par un jury constitué de chercheurs et de spécialistes du domaine. Pour cette deuxième édition de remise des trophées IoT Awards, la société Gefco a été récompensée pour son application de smart tracking, la meilleure en termes d'innovation. Dans la catégorie Hi-Tech, Sorepol a gagné avec le projet « Dim'oil IoT hub », une application chargée d'alerter en temps réel en cas de pollution de l'eau. Oliane a obtenu le prix du projet le plus ambitieux pour « Happywac », un service de nettoyage de véhicule, qui est l'occasion de collecter et d'analyser des informations. Le prix de la conformité a été décerné à Tech4Race pour un tracker GPS destiné au monde sportif. Enfin, Ioterop a gagné le prix du jury avec Iowa, son projet de plateforme universelle multi-protocole.



« Chez Volvo Trucks, nous croisons les données des camions avec des données métiers pour prévenir les arrêts liés aux pannes »

Mouloud Dey, directeur innovation et business development chez SAS France

fonctionnalités proposées. Illustration parmi d'autres, Software AG a noué un partenariat en mars dernier pour optimiser le système d'exploitation MindSphere de Siemens dédié à l'Internet des objets. « Il reposera en partie sur Cumulocity, notre plateforme IoT », explique Fabrice Hugues. De son côté, Oracle travaille entre autres avec Windriver, une filiale d'Intel. Parallèlement à ces accords, l'éditeur propose une boîte à outils pour prendre en charge la connectivité dans tous les cas de figure. « Cinq ou six bibliothèques logicielles sont disponibles dans notre solution Plateforme IoT as a service », décrit Éric Prevost, Senior Director Oracle Business Development. Autre mouvement récent, Schneider Electric et Teradata

ont annoncé en mars travailler de concert pour l'industrie du futur : les données issues des équipements de l'industriel seront gérées et analysées par les solutions de l'éditeur. L'année dernière, c'était ABB qui signait un accord de collaboration avec IBM, ou encore Ericsson qui lançait la China Telecom IoT Platform avec l'opérateur éponyme. Ces alliances prennent aussi la forme de filiales communes. Fondée par ABB, Bosch et Cisco, Mozaiq développe des solutions orientées B2B2C. Autre démarche possible, dans le but de supporter le plus grand nombre possible de capteurs, Claranova (ex-Avanquest) opte pour une approche fédératrice. « Les fabricants d'objets connectés s'engagent

...et de sécurité

La couche sécurité souffre du même manque de normalisation. L'équation se complique d'autant plus que les déploiements comprenant des milliers, voire des dizaines de milliers ou plus encore de capteurs impliquent de contrôler les coûts. Et donc, interdisent dans beaucoup de cas d'usage d'intégrer à ces capteurs la puissance de calcul nécessaire pour chiffrer et déchiffrer les flux. « Nous proposons une solution basée sur une PKI capable de sécuriser les flux entre la plateforme applicative et l'objet ou, quand ce n'est pas possible, jusqu'à la passerelle située au plus près de l'objet », décrit David Leporini. Dénommée IoT Security Suite Bull Horus, cette solution a été

Conséquence de la multiplicité des applications, des dispositifs et des besoins, aucun acteur ne peut couvrir l'ensemble des briques d'une application IoT.

sur notre plateforme via un portail web », explique Pierre Cesarini, son dirigeant. Le support de leurs appareils sera alors assuré par la plateforme de développement baptisée Cayenne. Claranova joue également la carte du partenariat avec les opérateurs télécoms. « Nous avons signé avec Sprint et sommes en négociation avec de nombreux autres », ajoute Pierre Cesarini.

retenue par Objenious, la filiale de Bouygues Telecom spécialisée dans l'IoT. Chez Oracle, le choix s'est porté sur Gemalto pour la partie sécurité. « Les solutions de ce dernier gèrent les packages déployés sur les devices. Les programmes déployés sont signés, ce qui permet de vérifier qu'ils s'agit bien des originaux », détaille Éric Prevost. Si des solutions existent, elles demeurent plus ou moins propriétaires



Un marché de 250 Md€ en 2020

Selon une étude réalisée par BCG, le marché des objets connectés représentera 250 Md€ en 2020. Cette croissance serait principalement portée par l'analyse prédictive, les services et les applications connectées. Les infrastructures, les équipements industriels, les transports et les services publics seront les premiers domaines à bénéficier des technologies prédictives. À eux quatre, ces cas d'usage représenteront environ 40 % du marché.



« Nous travaillons sur une application de maintenance prédictive pour des pompes immergées dans le monde pétrolier »

Sadaq Boutrif, directeur avant-vente France chez Tibco Software

et posent la question de l'interopérabilité. La situation actuelle devrait perdurer, même au niveau radio, avec le roaming plus spécialement. David Leporini prévoit : « les préconisations de la LoRa Alliance pour le roaming n'incluent par encore le multi-protocole (NB-IoT, GSM...). Ce devrait être dans la prochaine version ».

Le manque de maturité des offres est également d'actualité au niveau de la dernière couche des applications IoT, l'analyse des données. Si la puissance des algorithmes, notamment de machine learning et de deep learning, ne prête pas à débat, la visibilité sur ce qu'incluent les solutions du marché demeure souvent faible. La plupart des grands éditeurs proposent des plateformes génériques, adaptables par l'utilisation d'algorithmes qu'il faut alors intégrer avec de la program-

mation en R, Python, Stark ou Java. Chez l'éditeur SAS, qui travaille avec Cisco et Intel sur ces sujets, « le choix est de ne pas proposer d'algorithmes spécifiques pour les métiers, explique Mouloud Dey, directeur innovation et business development chez SAS France. Les algorithmes n'ont pas changé, mais nous les avons adaptés à la nouvelle donne, notamment au calcul in-memory et aux plateformes distribuées. Reste ensuite à les implémenter pour chaque projet ». Des capacités qui permettent aujourd'hui à l'éditeur de proposer l'analyse des flux en temps réel. Dans le domaine industriel, d'autres proposent des solutions plus verticales. PTC décline sa plateforme ThingWorx pour des domaines d'activité. Même démarche chez Oracle avec les offres Production Monitoring pour les lignes de production et Asset Monitoring Cloud, « pour piloter le comportement d'équipements comme les containers, les palettes... », explique Éric Prévost. Là encore, en l'absence d'une lisibilité complète des possibilités offertes, une phase pilote d'adaptation de la solution aux besoins s'impose.

Les applications émergent quand même

Malgré ces difficultés, un nombre croissant d'organisations ont déjà lancé des POC. Certaines passent

toutes origines, de TensorFlow par exemple. Notamment pour exposer des fonctions destinées à être exécutées en local, en mode edge computing, et éviter ainsi l'engorgement des réseaux », ajoute Sadaq Boutrif.

Du côté des applications, dans le domaine du bâtiment intelligent, Vinci Facilities optimise l'utilisation de ses ressources humaines avec une solution basée sur l'offre IoT d'Oracle. « Les capteurs donnent un aperçu sur l'utilisation réelle des salles de réunion et permettent d'éviter d'envoyer une équipe pour le nettoyage en cas d'inutilisation », illustre Éric Prévost. Dans le domaine du transport, Volvo Trucks utilise des capteurs avec la solution de SAS pour prévenir les arrêts liés aux pannes. « Nous croisons des données issues des camions avec des données métier », explique Mouloud Dey. Autre passage en production, l'ascensoriste Kone avait noué un partenariat avec IBM il y a deux ans pour utiliser Watson dans le cadre de la maintenance prédictive. « En France, ce cas d'usage est désormais intégré dans une autre application, plus globale, destinée aux techniciens, assure Cédric De La Chapelle, directeur commercial de Kone France. Quand un fonctionnement anormal est détecté, une porte qui met un temps trop long à se fermer par exemple, l'application informe le technicien avec une

La visibilité sur ce qu'incluent les solutions du marché demeure souvent faible.

même à l'étape suivante, notamment dans l'industrie, le transport et la ville intelligente. Pourquoi les industriels sont-ils parmi les plus avancés ? Réduire les temps d'interruption de service en cas de panne pour des équipements lourds se traduit par un ROI conséquent. « Nous travaillons sur une application de maintenance prédictive pour des pompes immergées dans le monde pétrolier », décrit Sadaq Boutrif, directeur avant-vente France chez Tibco Software. Un test effectué sur des données historiques a validé la pertinence de la solution pour limiter les pannes, très coûteuses dans ce contexte. Tibco ne fournit pas les algorithmes, mais s'appuie sur le framework open source Flogo. « Nous fournissons des outils pour gérer les algorithmes, qui peuvent provenir de

préconisation : réparer tout de suite ou le faire lors de la prochaine visite de contrôle ». Cet inventaire à la Prévert est loin d'être clos. Sur le salon IoT World, la société Ffly4u a présenté une application destinée initialement à géolocaliser les tourets servant à transporter du câble. Quelque temps après sa mise en place, le client, Nexans, a imaginé d'autres usages, comme connaître la quantité de câble restant sur chaque touret d'un chantier et des autres chantiers les plus proches. « Il s'agit aujourd'hui de faire parler les équipements », résume Olivier Pages, p-dg de Ffly4u. Pour faire face à cette forte demande émergente, les fournisseurs devront s'entendre pour mettre en place la normalisation indispensable.

PATRICK BRÉBION



« Les préconisations de la LoRa Alliance pour le roaming n'incluent par encore le multi-protocole »

David Leporini, directeur de la business unit Sécurité IoT chez Atos

CEBIT®

Transform now.

Festival d'affaires européen pour
l'innovation et la digitalisation

Plus de leads. Plus d'expérience. Plus d'inspiration:

Le CEBIT 2018 présente des solutions concrètes pour la digitalisation et les technologies disruptives qui transformeront le monde des affaires. Partagez : avec des précurseurs créatifs du domaine de l'économie et de la société. Les conférences commencent dès lundi. L'exposition a lieu du mardi au vendredi.

11. – 15. Juin 2018

Votre contact:

Global Fairs

Tel. +33 1 43 87 69 83

fm@globalfairs.fr



Deutsche Messe



**Commandez
vos tickets
maintenant:
www.cebity.com**

Les DSI à la recherche de leurs pairs

Une étude du CMIT menée en partenariat avec IT Social confirme que la source d'information privilégiée des DSI reste les DSI eux-mêmes, notamment pour s'informer sur les fournisseurs et leurs produits. Au mois de mars, plusieurs événements leur permettaient de se rencontrer et d'échanger.

Monaco, le 6 mars, 17h30. L'événement Roomn est ouvert par les représentants locaux, politiques et liés à l'innovation, et par la distinction de la start-up Entr'up. Ce que les DSI attendent, dans la grande salle de conférence du Grimaldi Forum, c'est surtout le témoignage des quatre intervenants d'AccorHotels venus expliciter les modalités de leur transformation numérique. Pendant les deux jours et demi que dure l'événement, ils n'auront de cesse d'échanger avec leurs pairs, d'assister aux ateliers de retours d'expériences ou de présentation de produits et de rencontrer certains des fournisseurs présents, condition sine qua non de leur invitation. C'est un concept qui marche, à l'évidence. Orienté mobilité, Roomn résonne avec de nombreux sujets du moment pour les DSI : transformation numérique, nouvelles habitudes de travail, collaboration, cloud, et même intelligence artificielle.

Rebelote une semaine plus tard, cette fois-ci au Pavillon d'Armenonville, à l'orée du Bois de Boulogne, avec la soirée de gala de l'Agora des DSI. Le networking bat son plein après les interventions, entre autres, de Quentin



Sannié, CEO et co-fondateur de Devialet, et d'Alain Quinet, directeur général délégué de SNCF Réseau, qui s'expriment sur le thème du passage du pillage au péage dans le numérique. Alain Quinet y explique notamment comment le trafic sur la ligne Paris-Lyon peut passer de 13 à 17 trains simultanés grâce au numérique et en particulier à une meilleure exploitation des données.

Deux jours plus tard, lors d'une matinale *IT for Business* sur les espaces de travail numériques (voir page 22), ce sont d'autres de leurs pairs que les DSI viennent écouter et questionner. Une brillante intervention d'un analyste, Henry Peyret de Forrester, donne un peu plus de hauteur à leurs réflexions et nourrira leurs

échanges avec leur direction générale : le « customer centric » c'est bien, mais être « collaborateur centric » est aussi une priorité de la transformation numérique. Un positionnement par exemple adopté par Mokhtar Ben Belgacem à la DSI de Bpifrance (voir page 24).

Après les témoignages de leurs pairs et leurs retours d'expériences, ce sont les interventions d'analystes que les DSI affectionnent le plus, pour leur impartialité – parfois mise à mal par certaines études commanditées –, leur mise en perspective et leur vision. IDC, Forrester, Ovum et Frost & Sullivan sont plébiscités. BCG, McKinsey, CXP et Markess sont aussi appréciés. Mais c'est Gartner, particulièrement prisé pour son système de Magic Quadrant, qui règne

en maître. Qu'il faille, pour un fournisseur, payer pour être évalué par Gartner fait partie de la règle du jeu.

Dernière roue du carrosse, au sein des sources proposées par CMIT aux 103 DSI et décideurs IT interrogés, les médias font triste mine, devancés d'une courte tête par les fournisseurs eux-mêmes, en matière de crédit accordé. Encore faut-il que ces fournisseurs leur proposent les bonnes personnes sur le bon canal : « les fournisseurs ont une fâcheuse tendance à vouloir m'expliquer mon besoin qui, bien entendu, correspond à leur gamme de produits », explique Jacky Galicher, DSI de l'Académie de Versailles. Priorité donc à l'expert du produit, et au dirigeant qui saura partager sa vision, notamment sur le long terme. Les DSI restent par ailleurs toujours méfiants vis-à-vis des témoignages pilotés par le fournisseur, « qui ne vous met jamais en relation avec des clients insatisfaits », regrette Axel Jacquet, DSI des Apprentis d'Auteuil.

On en revient au problème de la confiance et de la crédibilité et, de ce fait, à l'intérêt des clubs métiers – DSI, RSSI, CDO... – et des clubs d'utilisateurs. Ce sont les lieux d'expression et de partage par excellence de DSI volontaires, mais parfois bridés par la direction de la communication de leur entreprise... Et encore faut-il que ce ne soit pas toujours les mêmes qui donnent et les autres qui prennent. Une dimension qui est largement prise en compte par le jury des DSIN de l'année d'*IT for Business*, composé exclusivement de gens du sérail. **PIERRE LANDRY**

✓ La meilleure source pour s'informer sur un fournisseur : ses pairs (80%), devant les analystes (64%), puis les fournisseurs (53%) et enfin les médias (seulement 52% !)

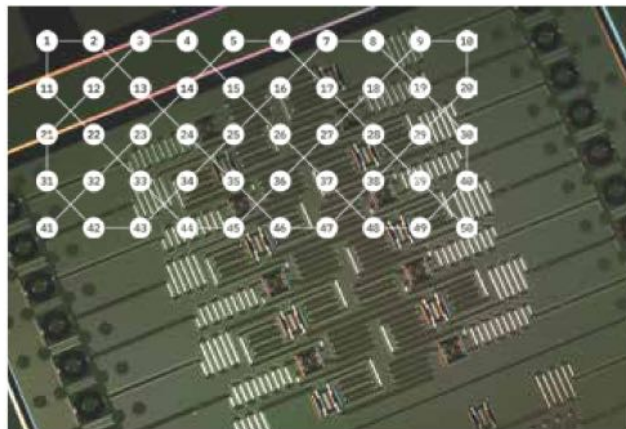
✓ Le meilleur canal : les clubs métiers (73%), devant les salons professionnels (66%), le rendez-vous en 1-to-1 (64%), les événements fournisseurs (62%) et autres réseaux sociaux, e-mailings, etc.

✓ L'interlocuteur préféré chez le fournisseur : l'expert produit (78%), loin devant le président (65%) et les autres fonctions.

SOURCE : CMIT

Testez l'ordinateur quantique !

e-business, cloud computing, open source : IBM aime jouer le rôle d'évangéliste, et s'attaque désormais à l'informatique quantique. Airbus témoigne de ses premières expériences.



La difficulté est de concevoir le bus qui permettra de mesurer les qubits « sans qu'ils en aient conscience », afin de ne pas détruire l'état quantique (ici un circuit 16 qubits, au-dessus un bus de 50 qubits).

Selon IBM, l'apprentissage du quantique sera bientôt « un prérequis pour les programmes de sciences et d'ingénierie dans le monde entier. Aucun étudiant ne sera diplômé sans avoir été exposé à un enseignement consacré au quantique. » À quelle échéance ? Le constructeur continue : « dans cinq ans, l'industrie aura découvert les premières applications pour lesquelles un ordinateur quantique (utilisé aux côtés d'un ordinateur classique) offrira un avantage dans la résolution de problèmes spécifiques. »

Démonstration à l'occasion d'un événement organisé fin mars dans son centre de Montpellier, en partenariat avec la région Occitanie, devant un parterre de 140 clients (parmi lesquels Airbus, Safran, Thales, Limagrain, Invivo, Royal Canin...), académiques (CNRS, Inria, Cines, L2C...) et start-up.

Après un brillant cours de rattrapage sur la technologie, mené par Isabelle Philip,

chercheuse au CNRS, et Olivier Hess, ambassadeur du quantum computing chez IBM, place au concret et au retour d'expérience d'Airbus, présenté par Vincent Galinier, Enterprise IT Architect. En 2016, Airbus Ventures est entré au capital de QC Ware, un éditeur américain travaillant avec le constructeur D-Wave. Dans un contexte où l'avionneur investit 3 % de son budget IT dans le HPC,

« Il est primordial de tester dès aujourd'hui pour évaluer les impacts sur les systèmes en place et les besoins en compétences »

Vincent Galinier, Enterprise IT Architect chez Airbus

l'objectif était de mener de premières expériences pour savoir si utiliser l'informatique quantique peut déboucher à terme sur un bénéfice business. « L'un des premiers cas d'usage que nous avons testés, ce sont les arbres de décision par rapport à un problème qui survient sur l'un des systèmes d'un avion. En utilisant un système D-Wave de 2000 qubits, nous avons constaté un gain de

l'ordre de 4. Pour autant, dans ce prototype, nous n'avons pris en compte que 300 "portes" et événements alors qu'il y a des milliers de systèmes intégrés dans un avion ».

La question suivante est donc bien sûr la capacité à passer à l'échelle, ce que ne permettent pas encore les ordinateurs quantiques actuels. Au travers de son programme Q Experience, IBM propose l'accès à 3 ordinateurs 20 qubits. Selon Olivier Hess, 75 000 personnes ont déjà ouvert un compte pour tester des algorithmes quantiques. Et il promet un ordinateur 50 qubits pour la fin de l'année, indiquant qu'il est déjà opérationnel au sein du laboratoire d'IBM.

Pour Vincent Galinier, il est primordial de commencer dès aujourd'hui à tester : « cela nous permet d'en mesurer les impacts sur nos systèmes et sur nos méthodes de travail. Que ce soit dans 5 ans, selon IBM, ou 10, selon ce que dit le marché, il faut pouvoir commencer à former de nouvelles équipes, à modifier

certaines méthodes de travail. Si cela affecte des modèles qui sont déterministes, cela aura un impact gigantesque dans certaines industries comme la nôtre où les environnements sont certifiés et où tout changement est coûteux. »

Se posera également assez vite la question des compétences disponibles sur le marché quand la demande explosera.

PIERRE LANDRY

EN BREF

Une appliance musclée pour l'IA

L'émergence d'applications basées sur l'intelligence artificielle nécessite des infrastructures toujours plus musclées. « Il s'agit par exemple d'analyser les conversations d'un centre d'appel en temps réel pour suggérer des réponses aux opérateurs », illustre Gabriel Ferreira, directeur technique de Pure Storage France. Le constructeur a noué un partenariat avec Nvidia pour proposer une appliance capable de répondre à ces besoins. Baptisée Airi, cette dernière couple les baies FlashBlade du constructeur aux DGX-1 de Nvidia, chargés du calcul, par des liens à 100 Gigabits. Dans le cadre d'applications destinées à analyser des images, la solution peut en traiter jusqu'à 6300 par seconde.

Eptica analyse la voix du client

Spécialisé dans la relation client, l'éditeur Eptica propose un service SaaS baptisé Vecko. Couplant des technologies sémantiques et d'intelligence artificielle, celui-ci analyse toutes les sources, e-mails, réseaux sociaux, chat, speech to text... dans une logique omnicanale et dans la plupart des langues. Il en extrait des informations sur les clients et propose un portail destiné aux responsables marketing, de clientèle... L'application doit faciliter l'identification quasiment en temps réel des irritants (délais de livraison...), de la perception des clients (contents ou pas...) et autres motifs de contacts. L'utilisateur peut remonter aux passages en cause dans les verbatims. Le service s'intègre avec des outils de CRM via des API.

Insuffler l'esprit d'innovation

Comme de nombreuses entreprises, grandes et moins grandes, et même s'il évolue dans le domaine du numérique, l'opérateur Bouygues Telecom a besoin d'acculturer ses collaborateurs à la transformation en cours et à un rythme d'innovation plus rapide.

Fin mars, l'opérateur organisait ses Innovation Days, un événement destiné en premier lieu à ses collaborateurs internes, mais également ouvert à certains de ses clients et partenaires. Pendant deux jours, sur une cinquantaine de stands installés au sein de son technopôle de Meudon, se sont égrenées les démonstrations et les questions-réponses avec les exposants. L'objectif ? Montrer aux collaborateurs ce qu'innover veut dire, et leur donner envie d'y participer. Premier défi : les attirer. L'exposition était à ce titre habilement disposée sur l'un des chemins menant

au restaurant d'entreprise principal... Elle mettait également en vedette l'un des premiers écrans géants 8K de Samsung et d'autres nouveautés largement « visibles ». Second défi : les intéresser. Avec des innovations orientées grand public, d'autres à destination des agences, d'autres pour le cœur de réseau, etc. : de quoi susciter l'intérêt de nombreux métiers travaillant au sein du vaisseau amiral de Bouygues Telecom. Avec la possibilité de tester certaines des innovations présentées et d'interroger les exposants sur leur business model, par exemple. Si une vingtaine d'entre eux étaient d'origine Bouygues Telecom

(et même d'autres filiales de la maison mère), le reste comprenait des partenaires (des secteurs de l'informatique et des télécoms) et quelques start-up. « Ce rendez-vous annuel s'ajoute aux hackathons internes et externes que nous organisons, ainsi qu'à l'action de notre lab », explique Philippe Kerignard, responsable innovation chez Bouygues Telecom.

C'était donc l'occasion de montrer comment Bouygues Telecom travaille avec des géants comme Google ou des écoles comme l'Edhec pour imaginer des usages et les concrétiser. Ou encore comment s'élaborent certaines solutions visant à améliorer

la satisfaction client (collecte préalablement autorisée d'informations contextuelles), à négocier des offres de roaming (à l'aide du big data), ou à simplifier la maintenance (bouton connecté, monitoring de la QoS).

Comme tous les acteurs de ce secteur, l'opérateur a accès à une quantité d'informations sur ses clients, sans avoir le droit de toutes les utiliser : « nous avons tous été formés au RGPD. Nous allons même plus loin. Sur certains sujets où la Cnil autorise la pseudonymisation, nous avons décidé d'opter pour l'anonymisation », rassure Philippe Kerignard.

PIERRE LANDRY

Les ESN se transforment elles aussi

2017 a été une bonne année de croissance pour les ESN de taille intermédiaire. Elles doivent néanmoins conjurer une baisse de la taille des contrats et la poussée du modèle freelance.



« Les DSI ne veulent plus de contrats à 1 000 consultants en off-shore, estime Guy Mamou-Mani. Leurs projets sont désormais taillés pour 10 à 100 consultants. » Si l'assertion du co-dirigeant de Groupe Open n'est pas vraie pour tous, elle

Groupe Open avait installé un mini-FastLab au sein du salon Roomn.

s'inscrit toutefois dans une tendance à la diminution de la taille des projets, qui augmentent par ailleurs en nombre. La bonne santé des ESN de taille intermédiaire - en dessous du milliard

d'euros de chiffre d'affaires annuel ou en dessous de 10 000 consultants - en est la preuve. Mais face au trio de tête (Capgemini, Atos, Sopra Steria) dont la croissance reste en-deçà de celle du marché (3%) et à des Econocom et Akka Technologies qui progressent de plus de 15%, quelle est leur marge de manœuvre ? Investir dans l'édition de logiciels, comme Econocom et GFI Informatique ? Trop coûteux et éventuellement difficile à intégrer avec les autres métiers. S'internationaliser en rachetant des sociétés sur les marchés étrangers porteurs ? Groupe Open a choisi tout le contraire : l'ESN a cédé sa filiale belge et arrêté sa filiale chinoise. Son CA 2017 de 314 M€ est, de fait, à 95 % réalisé en

France. Ce qui ne l'empêche pas de progresser de plus de 7%. « Nous allons aborder l'international différemment, explique Guy Mamou-Mani. Par exemple via notre offre Store by Open, une fois qu'elle aura confirmé sa pertinence en France. » Initiée en mai 2017, celle-ci ressemble aux job boards de freelances qui tendent à se multiplier. « Mais ce qu'un Hopwork [désormais Malt, NDLR] fait avec des freelances, nous le faisons avec des salariés », explique-t-il. L'année dernière, Groupe Open a embauché 1 050 personnes pour une augmentation nette de 300 consultants : « cette année, nous visons l'embauche de 1 200 personnes et une diminution du turn over de 20 % en 2017 à 15 % ». **PIERRE LANDRY**

À DÉCOUVRIR !

ITforBUSINESS
STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



Le site des décideurs et prescripteurs IT

www.itforbusiness.fr

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

EN BREF

Salesforce signe avec Dropbox

La plateforme de CRM pourra désormais tirer parti de la solution de stockage et de collaboration. Il sera par exemple possible de créer des dossiers Dropbox personnalisés dans Salesforce Commerce Cloud. À l'inverse, les utilisateurs auront accès depuis Salesforce Quip aux photos, vidéos et documents stockés sur Dropbox. Ces intégrations seront disponibles à partir du deuxième trimestre 2018.

M-Files étend son écosystème

Delaware rejoint le réseau de l'éditeur finlandais M-Files Corporation, spécialisé dans la gestion de contenu. Le finlandais travaille aussi avec les solutions de Microsoft (Office 365, Sharepoint, Dynamics), de SAP, d'Opentext et de Salesforce. Présent dans quatorze pays, il dispose d'un effectif de près de 200 consultants. Installé en France depuis quelques mois, M-Files s'est illustré par le rachat de l'intégrateur parisien StreamDesign.

Précisions

- Dans notre article de mars 2018, « Actia optimise ses process à l'échelle internationale avec un PLM », le nom de l'éditeur Aras s'écrit avec un seul « r ».
- Dans notre numéro de février 2018, GFI, partenaire de Traxsoft, a racheté Metaware et non « Netaware ». Toutes nos excuses aux intéressés.

Hardis Group s'applique sur le cloud

L'ESN complète son offre avec une nouvelle activité consacrée au développement d'applications sur le cloud public. Cette offre est notamment basée sur des composants proposés par Salesforce.

Hardis Group poursuit le développement de son activité cloud. L'ESN qui disposait jusqu'ici de quatre activités (conseil, développement d'applications, hébergement cloud et solutions logistiques), vient d'en ajouter une nouvelle : Cloud Platform. Celle-ci a pour but de développer des applications à partir de composants prêts à l'emploi proposées par Salesforce, AWS... Portée par ses bons résultats, l'ESN veut maintenir sa croissance en exploitant ce secteur en pleine expansion. « Nous avons la conviction qu'il y a un grand nombre de projets à mener sur le cloud public », explique Karim Ogbi, directeur de l'activité Cloud Platform. L'ESN grenobloise estime, à l'instar de nombreux autres acteurs, « que le marché se



« Nous accompagnerons des clients dans l'e-commerce et sur l'omnicanalité »

Karim Ogbi, directeur de l'activité Cloud Platform

déplace. Si nous ne voulons pas être les perdants, nous devons faire cohabiter le cloud

et le legacy », ajoute Karim Ogbi. Cette nouvelle activité va permettre d'attaquer de nouveaux marchés.

« Nous accompagnerons des clients dans l'e-commerce et sur l'omnicanalité », veut croire Karim Ogbi.

Hardis compte également sur ses partenaires pour pousser son offre. Outre Salesforce, l'ESN travaille déjà avec Google et Amazon. « Cet acteur nous a bien identifié. Notre compétence d'éditeur, avec le logiciel Reflex, et la croissance de cette solution en Asie les intéresse », avance Karim Ogbi. Hardis Group n'a pas signé d'autres partenariats pour le moment. Cependant, le groupe ne s'interdit pas de se rapprocher d'autres acteurs comme Microsoft ou IBM. « Pour le moment, nous n'avons rien planifié », assure Karim Ogbi. **THOMAS PAGBE**

8x8 arrive en France

L'éditeur américain de solutions de communications unifiées va s'implanter en Europe à travers un partenaire français.

Jusqu'à maintenant actif dans les pays anglophones, l'américain 8x8 se rapproche du grossiste français Itancia. « Notre groupe a désormais l'intention de se développer en Europe. Nous allons commencer par la France », explique Pascal Dussiau, country manager de 8x8 pour la France. Pour réussir son installation dans l'Hexagone, 8x8 a préféré prendre son temps et sélectionner le bon partenaire grossiste. « Le modèle d'affaires de notre entreprise repose sur de la vente indirecte. Nous travaillons déjà avec

des distributeurs. En France, Itancia nous a intéressés car ils commercialisent leurs produits à travers un réseau de 3 000 revendeurs, et parce qu'ils sont impliqués dans le monde des solutions de communication pour les entreprises », poursuit-il. L'éditeur a notamment évoqué la relation qu'entretient le distributeur à valeur ajoutée français avec des marques comme Polycom et Jabra, deux entreprises très présentes sur le marché des communications unifiées. Pour appuyer son développement avec son nouveau partenaire,

Itancia mettra en place une organisation commerciale dédiée. 8x8 compte également sur son partenaire français pour assurer son expansion en Europe. Le distributeur est présent en Allemagne, au Bénélux, au Portugal et en Espagne. Avec le soutien de son partenaire, l'éditeur entend conquérir des parts de marché dans le segment des PME. « Dans les pays où nous sommes présents, 20 % de nos revenus proviennent de cette catégorie d'entreprises », précise Pascal Dussiau. En clair, l'éditeur ne compte pas faire moins bien en France. **THOMAS PAGBE**

RGPD : les contrôles de conformité seront progressifs

Syntec Numérique organise cette année une série de débats sur le thème de la donnée. Le premier a été l'occasion de rappeler les enjeux, les challenges et la mise en place du RGPD.



Le premier Grand Débat de la Donnée organisé par Syntec Numérique s'est tenu le 13 mars.

RGPD. Présidente de la Cnil, Isabelle Falque-Pierrotin a ainsi précisé que l'organisme déclinera bientôt « des référentiels sectoriels dans le cadre du RGPD ». Jérôme Siméon, patron de Capgemini, a quant à lui soulevé la question de la responsabilité dans le cas de traitements de données personnelles : « qui sera responsable du traitement final, l'ESN ou le client ? ».

Autre point en suspens, le RGPD n'est pas un règlement comme les autres et, en l'occurrence, ne s'applique pas en totalité à ce jour dans tous les pays membres de l'Union européenne. « Une cinquantaine de points restent à décliner dans chaque législation

nationale », a rappelé la députée Christine Hennion. Sur le terrain, Laurent Treluyer, DSI de l'AP-HP, a témoigné que l'application de cette législation est loin d'être simple, précisant que son système d'information comprenait plus de 800 applications et comptait jusqu'à 1 000 traitements de données par établissement. « Les contrôles de conformité seront progressifs », a rassuré Isabelle Falque-Pierrotin. La mise en conformité de chaque entreprise passera donc certainement, en France, par un dialogue avec le régulateur. La réussite globale du RGPD ne sera, elle, possible que par une harmonisation au niveau politique, pour éviter qu'il y ait 28 référentiels différents en Europe. **PATRICK BRÉBION**

« 2018, c'est l'année de la donnée », a commencé par souligner Godefroy de Bentzmann, président de Syntec Numérique, en ouverture du Grand Débat de la Donnée, premier événement d'une

série de quatre organisés par l'association professionnelle. Après des interventions qui ont souligné le potentiel économique comme les aspects sociétaux de ce sujet, une table ronde a été l'occasion d'aborder le thème de plus en plus chaud du

La consolidation du marché de l'ECM s'accélère

Les éditeurs comme les ESN spécialisées dans la gestion de contenu font leurs emplettes pour compléter leurs offres et atteindre des tailles critiques.

Spécialisé dans les logiciels d'ECM (Enterprise Content Management), l'éditeur français Everteam vient d'acquérir Spigraph, une entreprise positionnée sur la capture documentaire, à travers la vente de scanners et de solutions logicielles de numérisation. Cette acquisition renforce les briques de l'acquéreur sur la partie Input Management. « L'offre de Spigraph pour capturer les flux papier est particulièrement opérante », décrit Nicolas Bürki, vice-président du CXP.

La nouvelle entité renforce également la position de l'éditeur auprès des PME et ETI. « Everteam travaille beaucoup avec le secteur des assurances et les services financiers », détaille Nicolas Bürki. Le nouveau groupe compte désormais environ 600 salariés pour plus de 100 M€ de chiffre d'affaires annuel.

Dans le domaine du service autour de l'ECM, Konica-Minolta avait, fin 2017, acheté Numerial, une société spécialisée dans l'intégration de projets de gestion de

contenu, notamment à partir du logiciel OnBase d'Hyland Software. Cette acquisition s'inscrit dans la démarche globale du japonais de devenir un leader sur le marché des services IT en général et dans l'ECM en particulier. Dans ce but, il a par ailleurs conclu des accords avec plusieurs éditeurs proposant des outils dédiés à la gestion des flux documentaires, comme Microsoft avec SharePoint. Konica-Minolta vise un chiffre d'affaires de 20 M€ dans l'ECM en France à horizon 2020-21. Outre-Atlantique, c'est OpenText, un

éditeur canadien du domaine qui vient d'acheter en février dernier l'éditeur Hightail, plus connu par le nom de sa solution YouSendIt, spécialisée dans la collaboration, une autre brique de l'ECM. Pour Nicolas Bürki, tous ces mouvements sont sous-tendus par la demande émergente des entreprises, « qui cherchent des solutions de plus en plus larges en termes de fonctionnalités, et des ESN d'une taille critique pour mettre en place des projets à l'échelle de l'entreprise ». **PATRICK BRÉBION**

La gestion des alertes professionnelles à la lumière du RGPD

les faits Snowden, Mediator, LuxLeaks, nombreuses sont les affaires liées aux révélations de lanceurs d'alerte qui ponctuent l'actualité. Face à une législation éparse, la loi « Sapin II » du 9 décembre 2016 instaure un socle commun aux différents mécanismes d'alerte. La protection des données personnelles recueillies dans ce cadre nécessite d'articuler ces dispositifs avec les dispositions du RGPD.

Aux termes de la loi « Sapin II », le lanceur d'alerte s'est vu offrir un véritable régime protecteur. Toute personne qui « révèle ou signale de manière désintéressée et de bonne foi » une pratique illégale ou toute menace ou préjudice grave pour l'intérêt général, dont elle aurait « personnellement eu connaissance », se voit reconnaître un statut lui conférant une irresponsabilité pénale et l'interdiction de toute représaille professionnelle. Ce statut est toutefois conditionné au respect d'une procédure d'alerte graduée et responsable, qui impose au salarié d'avertir en premier lieu son supérieur hiérarchique, son employeur ou un référent désigné à cet effet. La loi impose dans ce cadre aux entreprises de plus de 50 salariés, depuis l'entrée en vigueur de son décret le 1^{er} janvier 2018, la mise en œuvre d'un dispositif de recueil de signalement interne efficace et sécurisé, garantissant une stricte confidentialité de l'identité de l'auteur, des personnes et des faits visés par l'alerte (hotline ou boîte mail dédiée, formulaire en ligne etc.) et la désignation d'un responsable du traitement de l'alerte. Ces dispositions ne sont pas sans rappeler celles prévues par le RGPD. Et pour cause, le recueil et la gestion de ces signalements impliquent nécessairement la collecte et le traitement de



Me Pierre-Randolph Dufau
Avocat à la cour
Fondateur de la SELAS
PRD avocats

données personnelles, dont les outils et principes protecteurs doivent être intégrés dès la mise en place du dispositif. À titre d'exemple, si par exception le consentement de la personne faisant l'objet de l'alerte n'a pas à être recueilli, le traitement ayant un fondement légal, ce dernier doit néanmoins respecter les principes de proportionnalité et de pertinence des données collectées dont la durée de conservation doit être limitée. Plus encore, il convient de souligner que le dispositif d'alerte mis en place doit répondre aux nouvelles

exigences du RGPD en matière de sécurité et ce afin de prévenir tout détournement ou utilisation frauduleuse des données recueillies lors du signalement. Le dispositif d'alerte, qui par définition traite de données relatives à des faits susceptibles de revêtir une qualification pénale, doit ainsi être soumis à une analyse d'impact telle que prévue à l'article 35 du RGPD, à savoir une évaluation des risques encourus pour le droit des personnes concernées et les mesures envisagées pour y faire face. Enfin, tout comme l'exige le RGPD, la loi « Sapin II » impose également des opérations de sensibilisation des acteurs en interne et une documentation précise (cartographie des risques et des traitements, processus de sécurisation) démontrant les mesures organisationnelles mises en œuvre pour assurer la conformité, notamment du dispositif d'alerte. ■

ce qu'il faut retenir Une approche combinée de la Loi « Sapin II » et des exigences du RGPD est indispensable pour la mise en œuvre du dispositif d'alerte. La convergence de ces textes, s'inspirant d'une méthode commune et ayant recours aux mêmes outils, permet d'assurer une meilleure couverture des risques et une rationalisation des coûts non négligeables.

Un disque dur professionnel renommé « données personnelles » n'est pas privé

La Cour européenne des droits de l'homme (CEDH) a donné raison le 22 février dernier aux juridictions internes confirmant que l'employeur avait le droit de consulter les 1562 fichiers pornographiques, non individuellement identifiés comme privés, présents sur le disque dur d'un salarié qui avait cru astucieux de le dénommer « données personnelles ».

Direct Energie mis en demeure par la Cnil

À l'occasion de la mise en place du compteur Linky, le fournisseur d'électricité avait demandé au gestionnaire du réseau de distribution de lui transmettre les données correspondant à la consommation journalière et par demi-heure de ses clients pour élaborer leur facturation. La Cnil sanctionne le fait que ces données, dont les données transmises révélaient de nombreuses informations touchant à leur vie privée, n'avaient pas donné un consentement libre et éclairé.

Réserves de la Cnil sur l'application Reporty

Mise en œuvre de manière expérimentale à Nice, l'application Reporty permet à ses utilisateurs de signaler à la police « une incivilité grave (...) ou une situation critique » dont ils auraient été témoins, en transmettant leur position avec une vidéo ou un enregistrement. Pour la Cnil, si la prévention des troubles à l'ordre public peut justifier une telle atteinte à la vie privée, ce dispositif ne présente pas en l'état les garanties de proportionnalité suffisantes.



THE NEXT TECH LAW REVOLUTION

LA CONFÉRENCE DES JURISTES EN DROIT
DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

7 – 8 JUIN 2018 / PARIS

IFCLA.COM

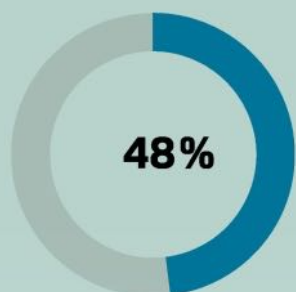
UN ÉVÉNEMENT ACCUEILLI PAR L'ASSOCIATION FRANÇAISE DE DROIT
DE L'INFORMATIQUE (AFDIT), UN DES MEMBRES FONDATEURS DE L'IFCLA



La Fédération Internationale des Associations de Droit de l'Informatique (IFCLA) dont les membres sont répartis dans plus de 15 pays réunit les spécialistes des nouvelles technologies pour réfléchir aux enjeux juridiques de la Data et à l'IT du futur: RGPD - technologies disruptives liées aux objets connectés, à l'intelligence artificielle ou aux projets de voitures autonomes - avancées de la blockchain relatives à la propriété intellectuelle, aux failles de sécurité, à la cyber sécurité.

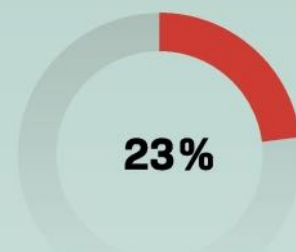
Cette conférence internationale s'adresse en priorité aux juristes, DPO, opérationnels des systèmes d'information et responsables des nouvelles stratégies de changement via la technologie.

La participation à cette formation est validée au titre de la formation continue des avocats (6 h / journée).

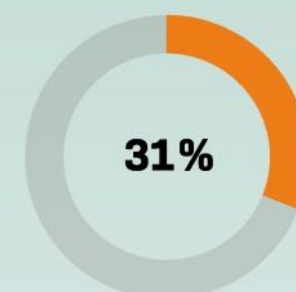


des entreprises françaises sont équipées d'une solution d'analyse automatique de la voix du client.

SOURCE : EPTICA

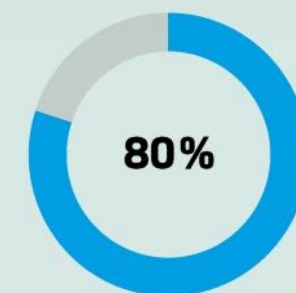


des entreprises françaises ont été touchées par un ransomware l'année dernière. SOURCE : IMPERVA



des salariés dans les entreprises de l'IT sont des femmes au niveau mondial. Ce chiffre chute à 22% pour les postes de direction.

SOURCE : GARTNER



des professionnels de la cybersécurité français estiment que la ruée vers le cloud ne tient pas assez compte des risques liés à la sécurité. SOURCE : VANSON BOURNE

POUR PALO ALTO NETWORKS

Sécurité

Les entreprises peu protégées

D'après un rapport réalisé par Balabit, 7 entreprises sur 10 s'attendent à être touchées par une faille informatique (vol de données, ransomwares...) cette année. Selon cette enquête, 79% des organisations questionnées avouent l'avoir été au moins une fois en 2017. L'étude montre que les entreprises disposent, encore aujourd'hui, d'une compréhension très limitée des problèmes susceptibles de se produire au sein de leur réseau informatique. Elle a été menée auprès de 400 professionnels de l'informatique et de la sécurité.

48%

des entreprises affichent une faible confiance dans leur capacité à détecter rapidement les futures failles.

44%

des failles subies par les entreprises proviennent de l'intérieur.

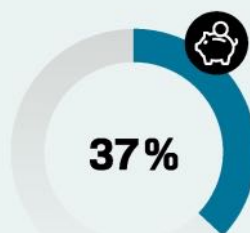
42%

des professionnels estiment que la gouvernance mise en place par leur entreprise leur permet de savoir qui a accès aux données.

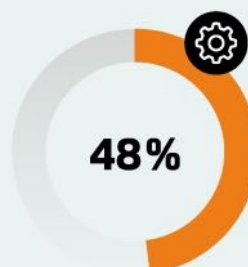
IA

L'intelligence artificielle creuse son sillon

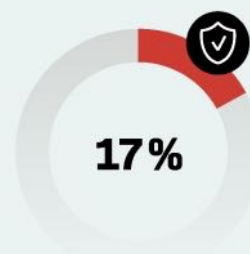
Les entreprises françaises semblent être prêtes à investir dans l'intelligence artificielle (IA). D'après une étude produite par Tata Consultancy Services (TCS), les entreprises s'avèrent de plus en plus disposées à investir dans l'IA. 52% des entreprises se disent sensibles à ses enjeux. Parmi celles-ci, 36% exploitent déjà cette technologie. L'IA est davantage perçue comme un outil d'amélioration que comme un outil de transformation de l'activité. Pas moins de 64% des budgets sont consacrés à l'amélioration contre 36% à la transformation de l'entreprise.



des entreprises prêtes à consacrer plus d'1 M€ par an à l'IA.



des répondants du secteur banque/assurance déclarent avoir adopté les technologies d'IA.



des entreprises utilisent l'IA dans le domaine de la sécurité.

IoT

Les dépenses en sécurité progressent

Projection des dépenses en sécurité de l'IoT (en M\$)

	2018	2019	2020	2021
Sécurité des terminaux	373	459	541	631
Sécurité des passerelles	186	251	327	415
Services professionnels	946	1221	1589	2071
Total	1505	1931	2457	3118

Selon une enquête réalisée par Gartner, les dépenses en matière de sécurité pour l'Internet des objets devraient atteindre 1,5 Md\$ en 2018, soit une progression de 20% en une année. En 2021, ce montant devrait légèrement dépasser les 3 Md\$. En dépit de cette très forte progression, le cabinet d'analyse estime que d'ici 2020, l'absence d'implémentation de « bonnes pratiques » en matière de sécurité sera malheureusement la règle.

Entreprise	Solution/prestataire	Projet
GCS Normand'e-santé	Wraptr et AZNetwork	Mise en place d'un environnement de collaboration et de messagerie sécurisé.
SNCF	CGI	Déploiement d'un centre de services dédié à la gestion des applications RH. Gestion d'un portefeuille d'applications critiques.
UDAF	Toshiba	Rationalisation du parc d'impression. Imprimantes individuelles remplacées par des multifonctions.
ADEO	Ingenico Group	Déploiement d'une solution qui permet de mutualiser les transactions en magasin ou en ligne dans plusieurs pays en Europe.
Groupe Guisnel	Hub One	Accompagnent et conseil technique pour l'optimisation des activités logistiques.
Siemens AG	Orange Business Services	Migration de l'infrastructure vers un réseau SD-WAN. 1 500 sites connectés à travers 94 pays.

211%

C'est la croissance des incidents de sécurité en 2017 dans le secteur de la santé.

SOURCE : MCAFEE

5,9%

des attaques de cryptojacking (utilisation frauduleuse d'ordinateurs pour miner les cryptomonnaies) ciblent la France.

SOURCE : SYMANTEC

478

C'est le nombre de nouvelles cybermenaces par minute dans le monde.

SOURCE : MCAFEE LABS

2,6 Md€

C'est le montant prévu du marché français du conseil en transformation digitale en 2018.

SOURCE : IDC

25,7%

C'est la progression du chiffre d'affaires mondial des ventes de serveurs au 4^e trimestre en 2017.

SOURCE : GARTNER

Cloud

Des interruptions de service sous-évaluées

Les entreprises migrent vers le cloud sans vérifier, au préalable, les effets d'une panne. Une étude réalisée par Veritas révèle que 65% des entreprises interrogées n'ont pas évalué le coût d'une interruption des services cloud. Pourtant, quasiment tous les répondants (98%) ont assuré que leur entreprise adopterait le cloud dans les 12 ou 24 mois prochains. Un peu plus d'un quart des entreprises questionnées ambitionnent de déployer leur infrastructure sur un cloud public.

41%

des entreprises évaluent à moins de 15 minutes par mois la durée des interruptions de services.

20%

d'entre elles ont déjà été confrontées à des durées d'interruption de services égales ou supérieures à 31 minutes par mois.

60%

des entreprises voient dans les fournisseurs de services cloud les principaux responsables en cas d'arrêt de services.

Infrastructure

Le mainframe résiste

D'après une étude Forrester commanditée par Compuware, le mainframe demeure un élément central du SI des grands comptes. Forrester estime que les grands systèmes restent d'actualité, et ce, malgré la très forte croissance du cloud. Selon ce document, 62% des entreprises dotées d'un mainframe exécutent plus de la moitié de leurs applications sur ce type d'infrastructure. Depuis cinq ans, les entreprises françaises ont toutefois supprimé 17% des postes liés à ces technologies.

85%

des applications orientées clients en France dépendent entièrement ou en partie de la puissance de traitement des mainframes.

71%

des grandes entreprises françaises interrogées exécutent leurs applications stratégiques sur des mainframes.

17%

C'est en moyenne, le pourcentage perdu par les entreprises françaises en matière de personnel spécialisé sur les mainframes.

2%

C'est la progression du marché mondial des commutateurs Ethernet au 4^e trimestre 2017.

Il représente
6,7 Md\$

SOURCE : IHS

IT for BUSINESS

La Matinale

16 mars 2018



Networking & cocktail



Henry Peyret,
Forrester Research



Grégory Maubon, HCS Pharma



Pierre-Antoine Thiebaut,
Bouygues Telecom Entreprises



Networking corner Box



Vincent Liefroy, Box



Pierre Landry, IT for Business



David Robert, Groupe ESA

L'entreprise se rend compte que la satisfaction du client passe aussi en partie par celle des collaborateurs. Elle cherche alors améliorer son « expérience » avec des environnements de travail mieux adaptés à leurs tâches mais garantissant aussi la sécurité des données.

Après une UX (user experience) qui se focalisait sur l'interface graphique des applications, la CX (customer experience) qui s'attache à rendre le parcours client sans couture, il est temps de penser à l'EX (employee experience) qui doit améliorer l'environnement de travail des collaborateurs. Au-delà du message philanthropique, il s'agit par ce biais d'une part d'améliorer leur productivité, d'autre part leur « engagement » : un salarié « heureux » devient en effet le meilleur ambassadeur possible de l'entreprise auprès de ses clients – avec les clients eux-mêmes, bien sûr. Comment y arriver ? Selon Henry Peyret, principal analyst chez Forrester, « les collaborateurs de l'entreprise cherchent du sens dans leur travail, quand les employés sont heureux, on constate une augmentation de 81 % de la satisfaction client et une réduction de moitié du turn over. » Comment le numérique peut-il lui-même participer

au positivisme du collaborateur ? Par un « digital workplace » qui supprime les barrières qu'il rencontre habituellement et qui s'instaure éventuellement en assistant personnel. Mais les besoins ne sont pas les mêmes selon les rôles, et c'est là que le travail du DSI commence.

Une individualisation nécessaire

Comme en témoigne Antony Hié, DSI de l'Institut Catholique de Paris, la construction d'environnements de travail personnalisés commence par un travail de collecte d'informations par le biais d'enquêtes ou de hackathons. « Ce dernier mode est d'autant plus vertueux qu'il permet de procéder par co-design avec les populations concernées », explique le DSI. Celles-ci auront été au préalable segmentées par personae, une méthode empruntée au marketing. Pas toujours facile, comme l'explique

Yann Holly, DSI et CDO de CSTB : « Nous sommes à peu près 1000, avec presque autant de postes différents... Les utilisateurs ont un profil d'administrateur de leur poste, il y a beaucoup de shadow IT, et nous ne pourrions y aller que progressivement. » Chez Axa France, Gwenaél Fourré, Head of digital workplace et précédemment directeur de la division Office de Microsoft France, a mis en place une équipe de 50 designers UX pour définir les environnements de travail des 35 000 salariés français répartis en 95 profils : « Nous avons un product owner par environnement de travail, par exemple pour nos data scientists, qui sont des populations rares et très exigeantes sur lesquelles nous souhaitons éviter toute attrition. » Au-delà des enquêtes de satisfaction formelles et de manière générale pour tout projet d'amélioration de l'expérience (UX, CX, EX...), il encourage à mesurer en continu non seulement le taux d'usage mais également le NPS (Net promoter score). Encore une technique issue du marketing, qui peut être utilisée là aussi pour conforter ou réorienter un projet.

EXPERIENCE MÉTIER & PERFORMANCE IT



PROCHAINE DATE

8 JUIN 2018 - PARIS

DIGITAL BANKING

<http://www.itforbusiness.lesmatinales.fr/8-juin>



Networking corner Axway



Julien Samy, Axway



Anthony Hié, Institut Catholique de Paris



Networking corner Bouygues Telecom Entreprises



Michel Juvin, Cesin / Pierre Landry, IT for Business



Vincent Lauriat, Saur / Yann Holly, CSTB / Christelle Gruat-Wozniak, e.SNCF / Gwenael Fourré, Axa France

L'intelligence artificielle, la réalité augmentée, virtuelle deviennent-elles des composantes essentielles de ces digital workplace ? Seulement progressivement, au grand dam de Grégory Maubon, CDO de HCS Pharma qui met en relief le ROI rapide de la technologie, pourvu qu'elle réponde à des besoins métiers précis, dans l'industrie ou la relation clients. L'homme augmenté est né !

En témoigne également Vincent Lauriat, DSI de la Saur : « Nos techniciens sont équipés de tablettes et ont déjà quantité de détails concernant les interventions à réaliser. L'ajout d'une interface de réalité augmentée doit prouver son ROI. » Il note un changement majeur lorsque l'intelligence artificielle est introduite dans le SI : « Ce n'est plus un manager qui donne les ordres mais un système... » Un point intéressant à prendre en compte en matière de satisfaction des employés, avec un impact différent selon les populations concernées. Personnaliser l'environnement de tra-

vail est un must qui a un coût et qui ne doit pas faire oublier que certains besoins doivent être encadrés, notamment en matière d'accès à certaines informations (conformité au RGPD) et de sécurité de ces données. L'humain est le point faible de toute politique de sécurité, comme l'explique Michel Juvin. Le RSSI aura beau mettre en place toutes les protections possibles, il faut y ajouter des process clairs et surtout sensibiliser et éduquer les utilisateurs. La technologie ne résout pas tous les problèmes de satisfaction de collaborateurs qui n'ont, pas plus que l'entreprise parfois, conscience des mutations à venir sur leur rôle. Dans ce contexte, Christelle Gruat-Wozniak, directrice innovation de e.SNCF, explique qu'il convient « d'ouvrir les chakras » : « Nous leur proposons des ateliers, des invités prestigieux comme Cédric Villani. Nous avons lancé le réseau des Ambassadeurs du digital, pour qu'ils soient partie prenante de cette mutation. »

"ENTENDU PENDANT LA MATINALE"

1

« Il faut transmettre des valeurs au collaborateur, lui donner du sens, parce que les clients lui en demandent. »

Henry Peyret, Forrester

2

« Les directions générale et métier sont de bons baromètres. Ce sont les premières à utiliser de la shadow IT parce qu'elles veulent des outils simples pour accomplir leur travail. »

Julien Samy, Axway

3

« On a désormais plus d'informations sur son mobile que sur son PC. Il est temps de penser sérieusement à sa sécurisation. »

Pierre-Antoine Thiébaud, Bouygues Telecom Entreprises

4

« Dans une solution de collaboration, la sécurité doit être pensée dès le départ, d'autant plus si elle doit être interconnectée avec d'autres pans du SI »

Vincent Lieffroy, Box

Partenaires gold



Partenaire silver



Partenaires institutionnels



« Le DSI doit être à la fois client centric, collaborateur centric et business centric »

Mokhtar Ben Belgacem,
DSI de Bpifrance

→ Comme prévu depuis la mi-2017, Mokhtar Ben Belgacem succède à Xavier de Broca à la tête de la DSI de Bpifrance et au sein du Cigref. Il va parachever le projet de transformation qui va mener à un modèle plus intégré dans le business, avec comme rôle principal l'orchestration des meilleures solutions disponibles sur le marché au bénéfice des lignes métiers et des clients finaux de Bpifrance.

Quels ont été vos grands chantiers depuis la pré-annonce de votre prise de fonction à la tête de la DSI de Bpifrance ?

Une fois nommé DSI adjoint, je me suis attelé avec Xavier de Broca et nos équipes à un grand projet de transformation. Nos dirigeants sont conscients que la DSI n'est plus une ESN interne, mais un véritable partenaire des métiers avec des compétences particulières sur la qualité, la sécurité, l'intégration au business et le delivery. Nous allons renforcer la proximité avec les métiers, et nous allons capitaliser sur nos forces actuelles pour accroître notre alignement sur la stratégie de Bpifrance. Depuis l'été dernier, j'ai rencontré une

quarantaine de clients finaux et de cabinets de conseil pour avoir des retours d'expérience. En parallèle nous avons élaboré nos axes stratégiques, issus essentiellement de ceux de la maison Bpifrance.

L'axe d'évolution le plus important semble être celui de l'agilité ?

Tout à fait. Et on parle ici d'agilité de bout en bout, pas seulement des méthodes agiles, de scrum, etc. On parle d'agilité des process. J'y intègre tous les chantiers DevOps commencés fin 2017 qui permettent d'optimiser tous les process d'intégration, de préproduction et de production. C'est vraiment le continuum de projet de la phase expression des

besoins, en contact avec les métiers, jusqu'à la mise en production. L'idée est de faire en sorte que les équipes dégagent du temps pour être vraiment sur les sujets à valeur ajoutée pour Bpifrance. L'agilité est donc une grosse priorité pour 2018, avec également l'évolution du modèle de sourcing. Nous allons développer nos centres de services et faire en sorte que les équipes internes puissent vraiment être positionnées sur des actions à forte valeur ajoutée pour le business. Je veux que nous soyons « customer centric », centrés sur le client, tout en étant positionnés sur l'intégration des composants digitaux. Nous allons sortir du mode

de développement spécifique pour nous placer comme une DSI orchestratrice de solutions autant que possible prêtes à l'emploi.

Pouvez-vous nous décrire votre parc applicatif, votre DSI et son fonctionnement actuel ?

Aujourd'hui, notre parc applicatif compte environ 300 applications : ce sont beaucoup de progiciels, mais également beaucoup de développements spécifiques. La DSI comprend un peu plus de 160 personnes en interne et nous fonctionnons dans un modèle très orienté régie. L'idée est donc de passer progressivement d'un modèle régie vers un modèle davantage centres de services.



Mokhtar Ben Belgacem

2018
DSI Bpifrance

2013-2017
Directeur
de la DPMSI,
puis DSI adjoint
Bpifrance

2012
Diplôme HEC

2008-2013
Responsable
des études et
des réalisations
informatiques
Bpifrance

2001-2008
DSI adjoint puis
DSI de Sofaris
(Oséo Garantie)

1999-2000
Responsable de
l'activité BI, Kertel

1998-1999
Consultant
télécoms, Capgemini
Consulting

1998
Diplôme d'ingénieur,
Polytechnique

Les métiers sont-ils prêts à cette mutation ?

L'engagement des collaborateurs IT et métiers est d'autant plus fort que notre Comex est très orienté IT et que la maturité des Métiers par rapport à l'IT est montée en flèche depuis un ou deux ans. Les deux populations sont d'autant plus satisfaites de cette nouvelle organisation et motrices de la mutation. Demain, les équipes métiers et Business Analyst côté DSI feront équipe commune. Il ne doit plus y avoir de frontières, il faut qu'il y ait des passages dans les deux sens de manière transparente. C'est mon souhait : une DSI complètement intégrée avec les métiers, mais une DSI qui reste par ailleurs très techno, pour

faire en sorte qu'on profite de l'écosystème IT, de ce que peuvent nous apporter les start-up et les Fintechs par exemple.

Au sein de cette nouvelle organisation, vous allez donc développer de nouvelles compétences et usages autour de la donnée.

Oui, nous allons positionner la data au cœur de nos préoccupations, au cœur de l'entreprise. C'est pour cela qu'au centre de la nouvelle organisation j'ai créé une direction data, qui m'est rattachée directement. Nous allons y mettre la gouvernance des données, l'animation de toute l'entreprise sur le sujet de la data, c'est-à-dire le sujet

de valorisation de la data, la connaissance, le partage des informations entre nous sur ce qu'il y a dans nos bases de données, l'identification des cas d'usage, notamment sur des données externes qu'il serait intéressant d'intégrer dans notre système d'information. Pour quel type d'usage, pour quelle valeur ? Tous les sujets liés à l'expérience client et au RGPD en particulier et plus globalement à la conformité, car nous sommes une banque et avons donc un certain nombre de contraintes. Également tous les sujets liés à l'architecture et la sécurité des données. Notre monde est en train d'évoluer. C'était un monde un peu BI classique où on mettait en place des



« La DSI n'est plus une ESN interne, elle est totalement intégrée aux métiers et alignée sur la stratégie de Bpifrance »

entrepôts, des datamarts. Il est en train de se transformer avec une vitesse incroyable et personne ne sait où ça va aller. La data, c'est le domaine sur lequel j'ai trouvé le moins de retours d'expérience concrets. J'ai juste constaté que tout le monde se cherche.

Quels pourraient être certains usages autour de la donnée pour Bpifrance ?

Nous sommes une banque. Nous gérons nos risques. Il y a donc toutes les données liées à la gestion du risque sur les dossiers. C'est un premier volet très important. Bien gérer ses risques, c'est bien connaître ses clients, bien suivre ses portefeuilles de dossiers, leur évolution. Nous sommes aussi une banque digitale. Il y a donc un vrai sujet autour de la donnée pour la force commerciale, pour nos chargés d'affaires. Nous avons opté pour Dynamics de Microsoft pour notre CRM et greffons dessus des outils qui leur permettent d'avoir une vision à 360° de leurs clients. Pas seulement leur dossier, leur activité chez nous, mais

également ce que l'on peut collecter de l'extérieur. L'un de ces outils recueille ainsi les communiqués de presse qu'ils diffusent. Nous l'intégrons dans notre CRM. Avec ces nouvelles données, les chargés d'affaires pourront proposer aux clients des offres spécifiques au bon moment, selon leur contexte : une subvention liée à l'innovation, un financement court, moyen ou long terme, un crédit-bail mobilier ou immobilier, etc.

Vous êtes depuis longtemps chez Bpifrance. Est-ce un avantage ou un inconvénient ?

J'étais dans les différentes couches historiques qui forment aujourd'hui Bpifrance. Je suis arrivé en janvier 2001, comme DSI adjoint de la filiale Sofaris, qui gérait l'activité de garanties bancaires accordées aux entreprises. J'étais alors en charge de la refonte des SI. Devenu DSI de Sofaris, j'ai vécu la fusion, en 2008, des différentes entités IT de la maison et ai rejoint l'équipe de Xavier de Broca. À l'époque, les études au

sein de la DSI représentaient uniquement de la maîtrise d'œuvre. La maîtrise d'ouvrage était éparpillée dans différentes directions métier, chaque métier avait la sienne. Il y avait aussi une direction de l'organisation des maîtrises d'ouvrage qui centralisait les sujets liés aux projets transverses. Lorsque Nicolas Dufourcq a pris la tête de Bpifrance en 2013, avec son expérience chez Capgemini, il a constaté les problèmes d'organisation de la DSI et nous a demandé avec Arnaud Caudoux, notre directeur général adjoint, de simplifier l'organisation, et notamment d'intégrer les équipes AMOA, de maîtrise d'ouvrage, fonctionnelles, au sein de la DSI. Nous avons alors créé la DPMSI, direction des projets métiers des systèmes d'information, qui est la base sur laquelle nous construisons notre nouvelle organisation. J'ai donc participé à toutes les étapes du projet et en comprends bien la difficulté, notamment en termes d'accompagnement des collaborateurs et de management.

Avez-vous adopté une posture particulière en matière de management ?

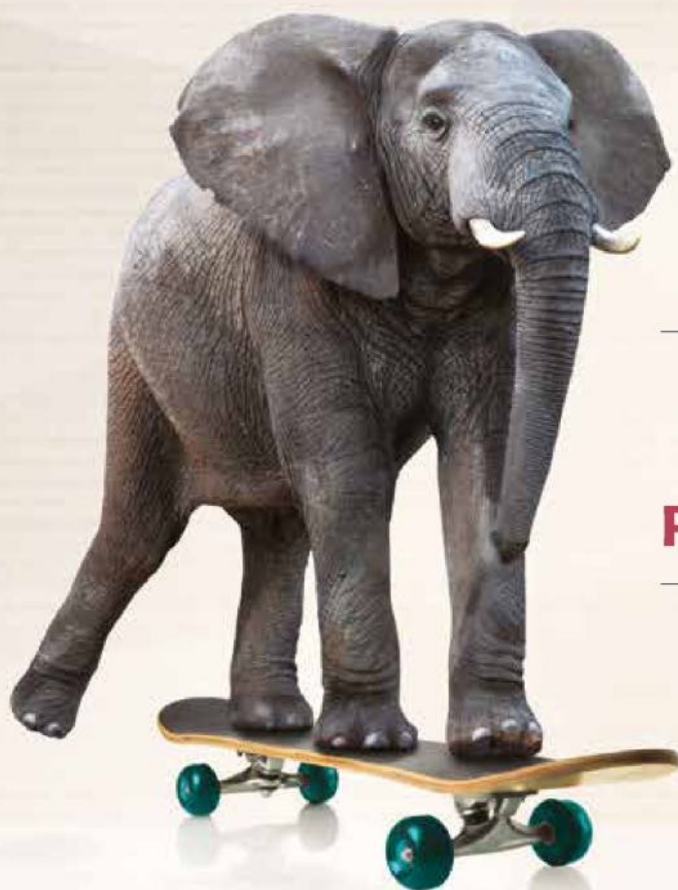
Nous sommes dans un vaste projet de transformation. Et notre orientation centrée sur le client doit se doubler d'un positionnement centré sur le collaborateur, que doit assurer chaque manager. Je pense qu'on ne pourra pas fidéliser la génération Y et les collaborateurs si on n'arrive pas à créer, je ne vais pas aller jusqu'à parler de bonheur, mais du moins un cadre et des conditions de travail adaptés par rapport aux exigences de demain sur la collaboration intra-DSI et intra-Bpifrance. C'est

pourquoi nous nous attachons, de concert avec la DRH, à gérer chaque collaborateur de manière individuelle, notamment sur tous les sujets de formation, de montée en compétences, de mobilité... Nous devons, à tous les étages, adopter une culture de management de transparence, de confiance, de délégation aussi, de proximité et de bienveillance.

Y a-t-il des outils et méthodes à mettre en place pour faciliter ce type de management ?

L'outillage de la collaboration est un des sujets que je suis en train d'instruire. Nous avons mis en place des outils de visioconférence un peu partout. Du Skype, et du Teams, qui est en cours de déploiement. Mais il faut aussi améliorer certaines pratiques et les espaces de travail. Il faut que ces derniers soient adaptés au nouveau modèle de collaboration, notamment en ce qui concerne les locaux qui doivent aller vers encore plus de décloisonnement. Il nous faut augmenter les espaces de co-working pour faciliter la collaboration à tous les niveaux : entre les métiers, entre les différentes équipes projet, ... Et nous devons également trouver le meilleur moyen de collaboration avec les centres de services externalisés, comme avec les start-up avec lesquelles nous travaillons, par exemple celles que nous accélérons, ou encore avec les collaborateurs de Bpifrance Le Lab, notre think tank. Ce n'est qu'en maintenant un même niveau d'information, une même vision de là où nous souhaitons aller et des sujets prioritaires, que nous pourrons mieux servir nos clients et emmener les équipes le plus haut possible. ■

PROPOS RECUEILLIS PAR PIERRE LANDRY PHOTOS JIM WALLACE



**PAS BESOIN D'EN
FAIRE DES TONNES
POUR ÊTRE BIEN VU !**

**DEVENEZ PARTENAIRE
DE LA MATINALE IT FOR BUSINESS ET BÉNÉFICIEZ
D'UNE COMMUNICATION IMPACTANTE AUPRÈS
DES DÉCIDEURS DU NUMÉRIQUE**

**13 FÉVRIER
EXPERIENCE METIERS
ET PERFORMANCE IT**

Comment assurer une performance optimale des infras & applis ?

**16 MARS
DIGITAL WORKSPACE**

Comment aligner l'environnement de travail sur les nouvelles exigences des utilisateurs ?

**6 AVRIL
SECURITY FOR
BUSINESS 2018**

Faire face, anticiper et s'organiser

**8 JUIN
DIGITAL BANKING**

Réinventer la Banque
Assurance grâce au digital

**6 JUILLET
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE**

De l'analytics à l'IA : uses cases et perspectives

**14 SEPTEMBRE
API**

Ouvrir le SI et collaborer en écosystème

Pour tout savoir sur **La Matinale** IT for BUSINESS et devenir partenaire, contactez nous :

Yann Aubry de Montdidier :

06 62 65 18 54 / ydemontdidier@newscoregie.fr

Sophie Magnillat

01 75 60 64 60 / smagnillat@newscoregie.fr

La Matinale

ITforBusiness



SNCF TGV Pierre Matuchet

→ Directeur production et DSI

Pierre Matuchet quitte son poste de directeur marketing et SI de SNCF Voyages pour devenir directeur production et SI de SNCF TGV. Il conserve son poste de directeur général d'IDTGV, la filiale à bas coût de la société ferroviaire. Après avoir obtenu son diplôme à l'École centrale de Paris, Pierre Matuchet fait ses premières armes chez Givenchy. Il quitte le groupe de luxe pour

intégrer les effectifs de Capgemini en qualité de consultant en production informatique. En 2007, il devient DSI de l'agence de voyage Thomas Cook.



AFP Jérôme Jaroussie

→ DSI

L'Agence France Presse vient de placer Jérôme Jaroussie à la tête de son système d'information. À ce poste, il remplace Caroline Raveton. Entre 2009 et 2011, Jérôme Jaroussie a été le DSI de Natixis. Par la suite, la banque privée néerlandaise Neufilze OBC a également fait appel à ses services. Il travaillait au sein de cette entreprise depuis 2015. Jérôme Jaroussie possède un diplôme d'ingénieur

obtenu à l'école internationale de sciences du traitement de l'information.



Novartis Bertrand Bodson

→ CDO

Novartis vient de créer un poste de "chief digital officer" (CDO). Bertrand Bodson a été choisi pour occuper cette fonction. Avant d'entrer dans l'industrie pharmaceutique, Bertrand Bodson a travaillé, pendant plusieurs années, dans le monde de la musique. Il était vice-président exécutif en charge du global digital business chez EMI Music. Il a également effectué un passage chez

Amazon. Il réalisait une revue hebdomadaire d'analyses économiques pour le compte de Jeff Bezos, le patron de la firme de Seattle.



USF Gianmaria Perancin

→ Président

L'Association des utilisateurs SAP francophones (USF) accueille un nouveau président en la personne de Gianmaria Perancin. Âgé de 42 ans et diplômé de l'école polytechnique de Milan (Italie), l'homme a débuté sa carrière chez EDF en qualité de chargé de mission pour la gouvernance de la filiale. Gianmaria Perancin est également président du SUGEN, réseau

de 21 groupes utilisateurs SAP dans le monde. Le nouveau président de l'USF a également collaboré avec d'autres clubs d'utilisateurs, en Allemagne, aux Pays-Bas, en Suède, en Norvège ou en Grande-Bretagne.

Siparex Nicolas Réquillart

→ CDO

L'entreprise de capital-investissement Siparex vient de nommer CDO Nicolas Réquillart. Avec l'aide de cette nouvelle recrue, l'entreprise se dote d'une véritable force de frappe digitale. Avant d'occuper cette fonction, Nicolas Réquillart a passé 4 ans et demi chez CGI comme conseiller digital et innovation.

SFL Fabrice Ruchaud

→ DSI

La Société Foncière Lyonnaise (SFL) vient d'intégrer dans ses rangs Fabrice Ruchaud, son nouveau DSI. Juste avant de rejoindre ce spécialiste de la gestion d'actifs immobiliers, Fabrice Ruchaud occupait un poste équivalent chez Gecina, une entreprise également spécialisée dans le foncier. L'homme possède un DEA de biochimie obtenu à AgroParisTech.

La Foncière des Régions Laurie Goudallier

→ CDO

La Foncière des Régions nomme Laurie Goudallier au poste de CDO. L'entreprise, spécialisée dans

l'immobilier de bureaux, est présente en Italie, en Allemagne et au Portugal. La diplômée d'HEC a commencé sa carrière dans la Foncière des Régions au sein de la direction du corporate développement et de la communication.

BPI Mokhtar Ben Belgacem

→ DSI

Mokhtar Ben Belgacem remplace Xavier de Broca à la tête de la DSI de Bpifrance. Diplômé de Polytechnique, il travaille quelques années chez Capgemini Consulting puis chez Kertel avant d'intégrer Sofaris, la filiale d'Oséo dédiée aux garanties bancaires, en 2001. Il poursuit ensuite sa carrière au sein d'Oséo, devenu Bpifrance en 2013.

Socoda Nicolas de Prailles

→ DSI

Socoda vient de nommer Nicolas de Prailles au poste de DSI. Il remplace Denis Oustryc. Nicolas de Prailles a réalisé la plus grosse partie de sa carrière dans des entreprises spécialisées dans le travail temporaire et dans des groupes de distribution. Il a également été DSI d'Audika et de Sergent Major.

Vous avez changé de fonction ?

Diffusez votre nomination à :
nomination@nomination.fr

Yann Danou, DSI d'Assu 2000

L'IT comme une aventure

De l'administration à l'ETI en passant par le service, Yann Danou a œuvré avec un goût indéfectible pour l'humain comme pour la technique. Avec une autre constante : relever tous les défis.

Double formation, secteurs public et privé, Bretagne et Caracas, création d'une société de services... Yann Danou a marié toutes ces composantes dans une carrière de directeur informatique atypique. « *J'aime autant la composante informatique, les relations humaines, les métiers, que l'international* », justifie notre homme. Tout commence en Bretagne avec une école de commerce, option international, et une école télécoms, option informatique. À l'époque, le service militaire est obligatoire. Il opte pour la coopération en Amérique centrale au sein d'une agence chargée de soutenir développement à l'international des entreprises françaises. Il y prend en charge l'informatique des sites régionaux de l'agence, « *comme une sorte de chef de projet technico-fonctionnel* », se souvient-il. À l'issue de son service, la direction lui propose de devenir responsable informatique régional au Brésil. C'est l'époque où la messagerie remplace le télex et l'envoi postal et où, plus globalement, les activités se numérisent. « *L'accès à l'information en ligne émergeait* », rappelle Yann Danou. Autonome, opérationnel, liens directs avec ses utilisateurs, toutes les conditions sont réunies pour passionner ce breton qui, outre la responsabilité de l'informatique interne, joue le rôle de chef de projet pour

les sites web destinés aux entreprises extérieures. « *La direction groupe donnait des consignes générales. À partir de là, il fallait se débrouiller sur le terrain* », insiste Yann Danou. Et ce, sur tous les plans. Son agence organise notamment des salons et événements professionnels. « *Dans des régions comme le Moyen-Orient et le continent indien, où l'électricité ne fonctionnait pas 24h/24 et où les autorités locales interdisaient la mise en place de certains pare-feu, il fallait trouver des solutions pour monter les opérations d'accompagnement aux entreprises* », illustre-t-il. L'aventure dure une dizaine d'années. En 2005, « *pour des raisons personnelles* », il rentre en France et s'installe à Vannes.

Il y crée une entreprise de services informatiques pour les particuliers et les entreprises, « *qui comptera trois ans plus tard une dizaine de salariés* », détaille-t-il. En 2008, l'État décide d'une fusion entre la plupart des organismes et services chargés d'aider les entreprises françaises à développer leur présence à l'international. Ainsi naît Ubifrance, qui deviendra plus tard Business France. Ses anciens directeurs lui proposent la casquette de DSI au sein de cette nouvelle organisation. Il accepte et cède sa société. « *Je connaissais bien ces organismes et le challenge était complexe et stimulant. Il s'agissait, en deux ans, d'intégrer techniquement comme au niveau des équipes 80 sites localisés dans 60 pays !* », se souvient-il. Techniquement, le nouveau DSI met en place un datacenter en mode cloud privé et des outils fédérateurs : SIRH, ERP... Il imagine aussi, teste et déploie une solution de visioconférence. « *Un plus pour mettre en contact des gens qui ne se connaissaient pas, pour faciliter le travail en équipe* », détaille-t-il. Toujours proche des métiers, il leur suggère de déployer la solution pour les entreprises clientes. Parallèlement, il organise une équipe informatique très internationale. « *Il fallait assurer un helpdesk 24/7. Et tout d'abord créer une équipe...* » : un défi autant technique, sur le plan de l'outillage, qu'humain. Quelques années après, il bascule le SI d'une logique de coûts à un mode centre de services. « *J'ai mis en place un catalogue de services pour*

MINI BIO

Depuis 2014

DSI Assu 2000

2008-2014

DSI Business France

2005-2007

Fondateur et dirigeant d'Alta

1999-2004

Responsable informatique régional et chef de projet site web

Ministère de l'Économie et des Finances, au Brésil, à Dubaï et au Liban

1998-1999

Administrateur système et réseaux

Ministère de l'Économie et des Finances, à Caracas

1994-1998

ENST Bretagne – Master informatique

ESC Bretagne – Master commerce international

d'autres entités publiques », explique le DSI. En 2014, dernière mutation en date, il passe chez l'assureur Assu 2000, un courtier qui travaille avec les grands assureurs du marché. « *Malgré les apparences, c'est un challenge qui ressemble à ceux que j'ai déjà connus, assure notre homme. L'assurance est touchée dans son cœur de métier par la transformation digitale, sans oublier le maintien de l'existant, souvent sur du mainframe* ». Le DSI prend aussi la casquette de DPO (Data protection officer) : « *la data est au centre de notre métier* », insiste-t-il. Et, toujours proche des clients internes, il accompagne cette transformation : « *l'IT doit en permanence anticiper et offrir de l'agilité* », assume notre homme. Un tel engagement laisse peu de temps. « *Je suis un adepte de rugby et je fais du tir à l'occasion* », décrit quand même Yann Danou.

PATRICK BRÉBION



édito

La courbe de maturité digitale CDO Alliance : un outil de pédagogie, évaluation et décision pour les Comex



Jean-Paul Amoros,
président
de CDO
Alliance

Le digital a induit la prolifération d'entreprises proposant de nouvelles expériences de service directement aux clients (apps, sites web) sans possession d'actifs physiques (marchandises, taxis...). GAFA(M), NATU, BATX « court-circuitent » le marché - vitesse d'innovation, données clients, nouvelles approches - et semblent avantagés par rapport aux entreprises classiques. Pas de « legacy » technique, organisationnel et culturel à transformer ! Sous une apparente immobilité, les entreprises traditionnelles construisent pourtant leur socle digital... Il leur manque parfois un cap de vision stratégique de direction générale, une énergie mobilisatrice et une mise en cohérence de l'action de l'entreprise selon un plan de transformation : la roadmap. Le CDO est celui qui œuvre à faire acquérir la culture, la compétence agile et digitale à l'entreprise, et lui fait établir sa cible de transformation. La courbe présentée l'aide à mettre en récit auprès des plus hauts niveaux de l'entreprise les phases et vecteurs de transformation digitale en décryptant les modèles et intensités digital-agile des acteurs du marché.

Emily Metais-Wiersch, auteure (La boîte à outils du CDO, Dunod)

Les degrés de maturité digitale



Quels sont les premiers paliers pour l'entreprise ?

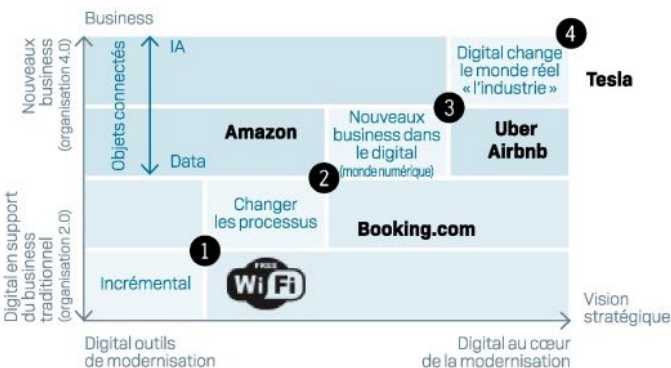
L'IoT est l'un des premiers éléments capacitants (enablers) digitaux apparus en entreprise, notamment en industrie manufacturière, logistique-transport-distribution, énergie-utilities et services (facilities management). En rendant communicants les objets des chaînes de production et services, l'entreprise peut piloter à distance et en temps réel les opérations. Ce qui peut sembler un ajout mineur se révèle une bascule structurante. À ce stade, l'entreprise a déployé une infrastructure sous-jacente de données (datalake-hub-lab) et développé la culture de la donnée (collecte-exploitation, décision, opérationnalisation). Ce premier pas franchi, l'automatisation et la dématérialisation viennent compléter les mesures de gain en performance, de fluidification et d'instantanéisation des processus et traitements.

L'autre incrément digital majeur apporté par l'entreprise à son marché a pris la forme d'apps. Ergonomiques, tactiles, elles sont devenues les interfaces de relation et

de service disponibles en tous lieux et à toute heure (smartphones, web, bornes). Cette fois encore, la face émergée de l'iceberg semble légère. Mais elle sous-tend une transformation importante du système d'information de l'entreprise (ouverture d'API, capacité temps réel 24/7, big data, sécurisation), de ses modes de travail (centrage et interactivité client, test and learn, mode agile) et amorce une évolution profonde des approches organisationnelles (pour concrétiser la transversalité et la collaboration).

Quels types d'acteurs trouve-t-on dans les phases de maturité suivantes ?

Les entreprises nativement digitales, spécialistes de la donnée arrivent sur le marché directement à l'étape 3 de la courbe (AirBnB, Uber) selon un modèle de portail de services, intermédiaire-agrégateur. La force réside dans l'expérience simplifiée et identifiable, « signée ». Enfin ultimement, les entreprises qui changent le secteur (Tesla). Plus qu'innover elles inventent, en développement rapide ! Le modèle repose sur l'agrégation-intégration de l'écosystème qu'elles fédèrent autour d'un authentique génie visionnaire. La mission portée est transcendante : « donner à un avenir plus excitant et inspirant les conditions nécessaires à son accomplissement ». ■



Faurecia monte en puissance dans le digital



Grégoire Ferré, CDO
de Faurecia

Le parcours digital de Faurecia suit la courbe présentée. Il y a 4 ans nous avons d'abord connecté notre appareil de production industrielle - nos machines - que nous avons relié à un datalake structuré pour capter et exploiter de la

donnée. Sur cette base « incrémentale », nous avons digitalisé certains de nos processus de production grâce à de nouvelles méthodes d'automatisation. Nous abordons désormais la phase 3 de la courbe. Nous travaillons

sur de nouvelles expériences passager et conducteur : le cockpit du futur (CES 2018). La voiture devient connectée (capteurs, surfaces intelligentes, écrans), modulaire et auto-adaptative en fonction de données échangées avec des plateformes digitales.

Boulimail, infobésité et devoir de déconnexion

Cent-vingt mails par jour. Et vous, quel est votre degré d'intoxication ? Oui c'est pratique, mais c'est devenu envahissant et prend le pas sur notre efficacité, sous couvert d'un accès instantané à l'information. Une meilleure organisation et la déconnexion, y avez-vous pensé ?

Tous les matins quand je me réveille, c'est devenu machinal, je regarde mes mails de la nuit. Mes équipes sont dispersées aux quatre coins du Globe. L'équipe de Singapour a déjà effectué sa matinée, avec son lot d'informations, et hier soir en me couchant, il restait une demi-journée de travail aux Canadiens. Donc, dès le matin, j'ai déjà une bonne trentaine de mails à gérer. La journée commence donc par l'ingurgitation des « breaking news IT », mais aussi celle de la « bobologie » des enfants avant de partir à l'école.

La journée ne sera guère mieux : en moyenne je vais recevoir cent-vingt mails aujourd'hui et répondre à quatre-vingts. Je passe sur toutes les sollicitations du quotidien qui arrivent via d'autres médias, réseaux sociaux, espaces collaboratifs. Comment éviter alors cette infobésité ? La solution pour moi réside certes dans la technologie, mais surtout dans le comportemental.

Chez nous, Teams et Yammer font désormais partie de notre quotidien et je m'efforce avec mes équipes à surtout les embarquer dans cette mouvance. Néanmoins, il y a toujours quelques réfractaires qui, même avec un espace SharePoint ouvert, continuent de vous envoyer par mail des infos relatives aux projets. Bien que les générations se renouvellent au sein des équipes, et bien que « GenX » moi-même, je fais la chasse aux nouvelles générations qui finalement ne sont pas si férues de ces nouveaux médias d'échange qu'on veut bien le dire. Dommage, car quand on compare les mails et Teams, il n'y a pas photo. Prenons un exemple : pour un mail initial, j'ai compté vingt-cinq échanges de la part de cinq personnes. Vu sous cet angle, cela ne semble pas beaucoup, et pourtant... Teams aurait fait gagner sur deux plans : la timeline (capacité à pouvoir reconstituer facilement dans le temps les infos de l'équipe) et le nombre d'échanges (j'ai dû lire vingt-cinq réponses, dont la moitié inutiles).

Il existe cependant des outils qui permettent d'aborder l'information plus sobrement. J'ai cité Microsoft Teams qui pour moi est le plus abouti, mais la simple utilisation d'un OneNote de groupe vous permettra déjà de solder une partie de vos flux de mails. Wunderlist, lui, facilitera la gestion des tâches avec vos collaborateurs. SharePoint simplifiera la gestion de vos espaces projets pour vous éviter d'utiliser le mail ou des répertoires partagés. Il y a un an et demi, j'ai tenté l'expérience au sein de la DSI de « déplacer » le flux de messagerie vers d'autres outils. L'impact est relativement fort, je l'ai estimé à près de 30 % sur mon flux messagerie de DSI. Finalement, elle ne contient presque plus



Mathieu Flecher,
DSI d'une entreprise
industrielle française,
@FlecherMathieu (*)

que des messages venant de personnes externes et des autres directions qui n'ont pas franchi le pas. Et pour tout vous dire, j'ai une méthode qui me permet aujourd'hui d'avoir le soir en partant du travail une boîte mail avec zéro « non-lus » et moins de vingt messages dans la boîte de réception. Vous en avez plus ? C'est qu'il vous manque des outils et/ou que votre mode de fonctionnement doit être révisé.

Et quel est l'impact de cet amoncellement d'information ? Je veux dire quel est l'impact sur notre vie personnelle. Là où nous savions « attendre » il y a quelques années, désormais nous n'entendons plus ne pas être au courant instantanément. C'est vrai, c'est bien pour l'accès à l'information, pour le fameux « time-to-market », ça accélère les entreprises, cela fait de nous des « utilisateurs connectés », mais il me

semble que nous nous en rendons malade quelquefois. Très honnêtement, quand pour la dernière fois, avez-vous passé une « journée blanche » ? Je veux dire une vraie journée blanche, sans regarder vos mails. J'ai malheureusement fait le constat que pour moi cela faisait bien plusieurs années... Même le week-end, même en vacances, il y a toujours un événement qui survient à la surface de la planète. Je qualifie cette maladie de « boulimail ». J'en suis atteint, j'en ai conscience. C'est une vraie problématique personnelle à gérer. Qu'est-ce qui fait que nous ressentons ce besoin d'exister à travers ce flux de messagerie ? Cela relève presque de la psychiatrie : « si on ne m'écrit pas, c'est que je n'existe pas ? ».

Forts de cette pratique, les CHSCT soulignent parfois l'envoi par les managers de mails à leurs collaborateurs en dehors des heures ouvrées, avec le choix pour le collaborateur de répondre ou pas. Répondre, c'est nourrir la spirale, ne pas répondre est-ce mettre en jeu sa « performance » ? Heureusement, le droit à la déconnexion commence réellement à poindre. En Allemagne, on va même jusqu'à arrêter les serveurs en dehors des heures ouvrées. Mais quand ce droit est mis en place au sein des entreprises, cela va bien au-delà de la bonne conscience qu'un employeur pourrait se donner à l'avoir promu au sein de son organisation. Il faudra que les salariés eux-mêmes se sentent en capacité de se l'appliquer. Se défaire de cette infobésité, accéder à la déconnexion, ce n'est pas facile. Cela nécessite de mettre en place d'autres mécanismes de tri de l'information et de traitement de l'information. C'est aussi se donner les clés du temps pour s'occuper aussi de la « bobologie » du matin des enfants et partager avec eux un petit-déjeuner en toute sérénité... ■

(*) **Mathieu Flecher** est le pseudonyme d'un DSI bien réel



e-commerce

M6 boutique : site moderne pour téléachat branché

La chaîne vient de procéder à une refonte complète de son site. Au programme, une ergonomie plus dans l'air du temps, avec des contraintes fortes en termes d'intégration au back-office et de préservation des acquis sur le référencement dans les moteurs de recherche.

Secrets de beauté, magie des bijoux, création de mode, cuisine conviviale et gourmande, entretien et décoration de la maison... Depuis près de 30 ans, la « petite chaîne qui monte » occupe une place prépondérante dans le paysage audiovisuel français avec ses émissions de téléachat. Pionnière, M6 Boutique s'est très rapidement adaptée au web, créant son premier site en ligne dès 1999. En 2014, la société a procédé à une refonte totale de sa plateforme mais, comme le souligne Olivier de Montalembert, DSI de Home Shopping Service, filiale du groupe M6 qui gère toutes les ventes à distance, « les technologies et concepts du e-commerce ont fortement évolué à cette époque, et malgré la refonte, nous n'étions déjà plus à la page ». En 2016, la société lance donc un nouvel appel d'offres pour revoir plusieurs volets de sa stratégie de vente en ligne. « L'objectif était avant tout de moderniser le site avec un design plus accrocheur et dans l'air du temps, cohérent avec la nouvelle identité télévisuelle et d'apporter plus de contenu à nos internautes, explique Olivier de Montalembert. Parallèlement, nous voulions unifier nos plateformes mobiles et web. Enfin, nous souhaitions aussi profiter de ce projet pour adopter des méthodes et des technologies qui favorisent plus d'agilité, à travers notamment la mise en œuvre d'une démarche DevOps et un découpage technique de type SOA ».

À la tête de nombreuses marques (W9 Boutique, 6ter Boutique, Paris Première Boutique et Teva Boutique, etc.) diffusant sur de nombreuses chaînes sur la TNT,

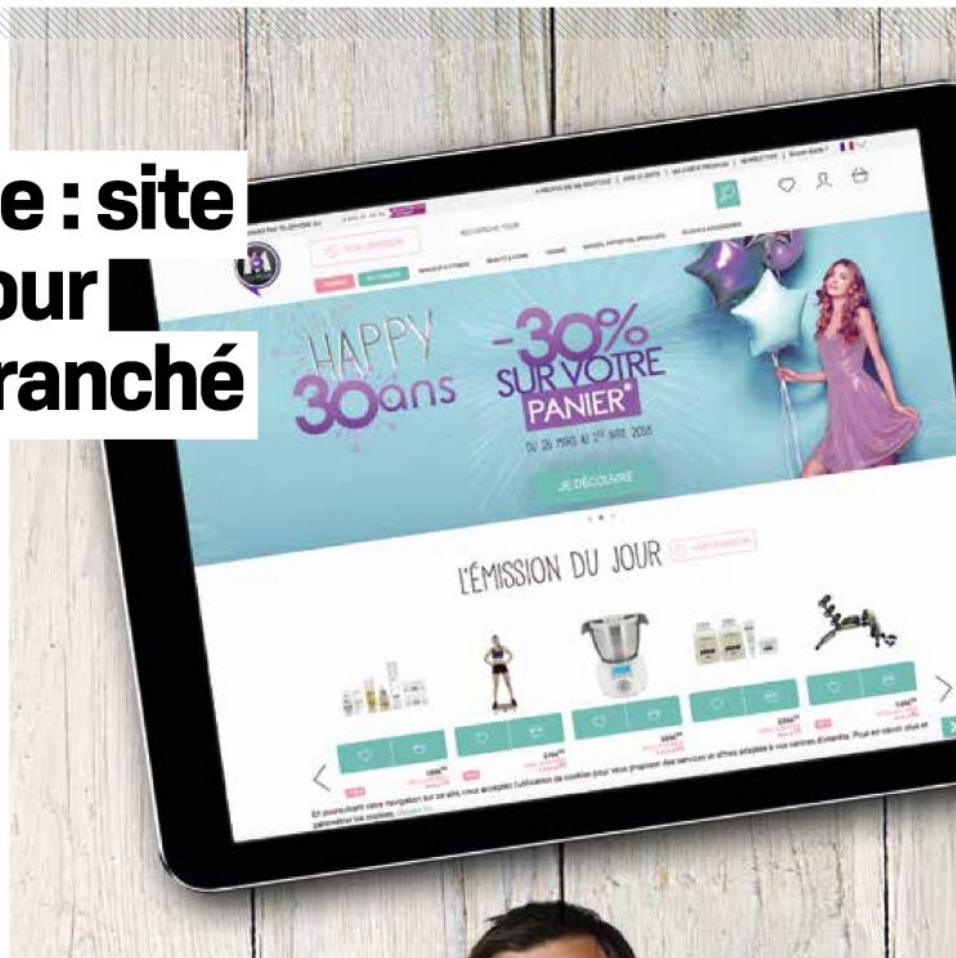
par satellite ou encore sur le câble, Home Shopping Service gère à la fois la production des émissions, les achats par téléphone réalisés auprès du centre d'appel et l'ensemble de la stratégie web. « Nous fonctionnons par boutique, précise le DSI, chacune ayant sa propre stratégie marketing, son propre site et ses propres émissions. Le site et les programmes doivent être synchrones et afficher les mêmes produits, les mêmes promotions, etc. Sans oublier le centre d'appel qui doit aussi avoir des informations à jour. Concrètement, derrière le frontal web, il existe une plateforme complexe avec une multitude de flux de synchronisation quotidiens pour assurer la cohérence de notre politique de vente multicanale ».

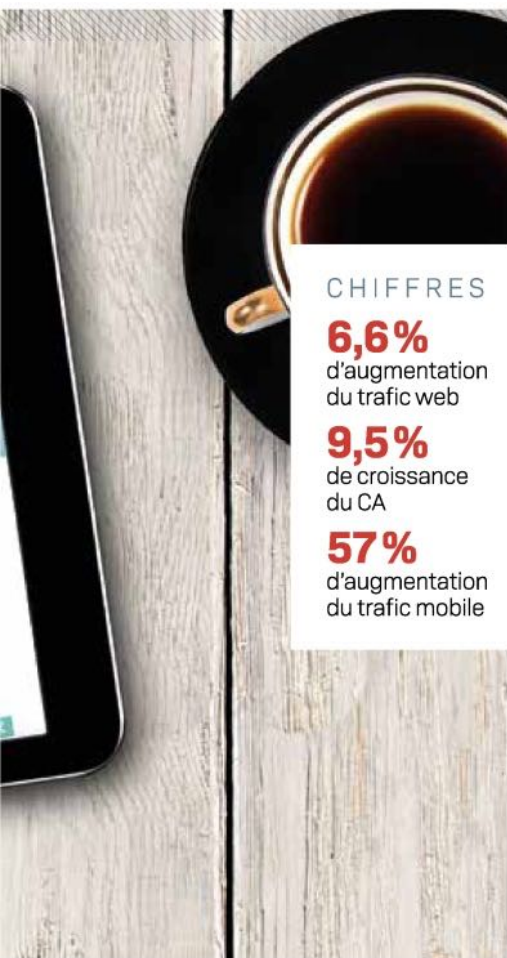
Très tôt, en 2010, la société opte pour l'hébergement de ses sites, aujourd'hui au nombre de quinze, dans le cloud Azure de Microsoft. Conservé en interne, son ERP dialogue avec les applications dans le cloud, et notamment l'outil de e-commerce Endeca, via Biztalk qui assure l'orchestration de l'ensemble des flux de données. Tous les développements ont été réalisés en C# sur .Net. Parallèlement, Home Shopping Service a investi lourdement dans le ré-

« Une refonte fait toujours peur, surtout quand l'intégration entre le site et le back-office est très forte, et aussi parce qu'elle signifie souvent que tout le travail sur le référencement est perdu »

Olivier de Montalembert, DSI de Home Shopping Service, M6

férencement de ses sites. Or, comme le souligne Olivier de Montalembert, « Une refonte fait toujours peur car elle signifie souvent qu'il faut reprendre à zéro tout le travail de référencement ». Fin 2016, quand l'entreprise lance son appel d'offres, elle n'a pas vraiment encore d'idée précise de ce qu'elle veut en termes de design pour son site





CHIFFRES

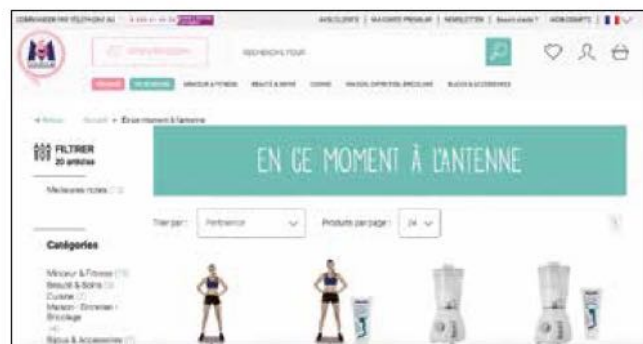
6,6%
d'augmentation
du trafic web

9,5%
de croissance
du CA

57%
d'augmentation
du trafic mobile

M6 Boutique, mais ce qu'elle sait, en revanche, c'est que la solution doit tenir compte de cet existant complexe et préserver le référencement du site. C'est finalement Keyrus qui répond le mieux à ses attentes avec sa double expertise, créative et technique.

La solution mise en œuvre par Keyrus dès le début de l'année 2017 couvre en effet les volets optimisation pour les moteurs de recherche (SEO), l'ergonomie et l'intégration à l'existant. Pour mener à bien sa mission, Keyrus est parti d'une analyse des parcours d'achat, réalisée avec Google Analytics. N'hésitant pas à casser les codes de la vente en ligne, le prestataire a proposé une ergonomie originale reposant notamment sur un « moteur à envie » qui permet d'interroger le visiteur sur ses désirs et surtout de lui proposer des produits auxquels il n'aurait pas forcément pensé. Parallèlement, Keyrus a préconisé une démarche plus proche du webzine que du catalogue en ligne, incorporant beaucoup plus de contenus dans l'arborescence produits du site, afin de capitaliser sur le référencement naturel tout en proposant une expérience qui pousse le client à rester plus longtemps. Toujours



Les produits et promotions doivent être les mêmes quel que soit le canal.

dans l'optique de rétablir la position du site dans les moteurs de recherche dès le lancement, le prestataire a aussi utilisé le concept de « longue traîne » pour améliorer le référencement naturel. Fortement exploité par les spécialistes du SEO, ce principe consiste à s'appuyer sur des mots-clés peu utilisés (ou synonymes peu connus de mots-clés très utilisés) qui, du fait de leur faible utilisation par les internautes, sont moins concurrentiels. Dès lors, si moins de recherches sont faites sur ces termes, il est en revanche plus facile pour les marques d'obtenir une bonne position dans les résultats des moteurs de recherche. Et, au passage, elles récupèrent un trafic non négligeable qui sans cette technique leur échapperait.

Développés entièrement en responsive design afin de proposer une expérience homogène tout au long du parcours de navigation et d'achat, quel que soit le terminal utilisé, le site a été intégré au back-office. Les règles de gestion existantes, liées notamment à la vente multicanale, mais également au principe de « up-sell », qui consiste à proposer un produit légèrement supérieur et plus cher que celui auquel s'intéresse le client, ont été exportées et intégrées dans l'ergonomie du site, directement au niveau

intégrateur technique, estime Olivier de Montalembert. Côté interne, l'adoption d'une démarche agile a forcément provoqué une petite réorganisation, avec un accompagnement important des développeurs afin de les sensibiliser aux enjeux. Mais globalement tout s'est bien passé, d'autant plus que nous avions déjà tous les outils, notamment dans le domaine des tests unitaires ». Pour réaliser les développements, la société a en effet capitalisé sur ses acquis en s'appuyant sur .Net et Visual Studio Team Foundation Server. « Nous avons donc déjà tout le nécessaire, même si nous ne l'utilisons pas forcément auparavant, précise le DSI. Ce projet a été l'occasion de revoir le découpage de nos services pour gagner en agilité en pratiquant à chaque fois des tests unitaires qui contribuent à une plus grande fiabilité de nos livrables. Concrètement, aujourd'hui nous sommes capables de mettre une idée en production en une heure, contre plusieurs jours auparavant ».

La DSI n'est toutefois pas la seule à se féliciter de cette refonte. Avec des pages qui comportent plus de blocs, donc plus de services sous-jacents, les équipes marketing disposent aujourd'hui d'une bien plus grande marge de manœuvre pour animer le site. Et

« L'adoption d'une démarche agile a forcément provoqué une petite réorganisation »

des fiches produits. De la même façon, la règle de personnalisation de la navigation en fonction de l'appartenance ou non du client au club fidélité de la boutique a été intégrée au design. Au passage, la société a également unifié ses stratégies mobile et web reposant, jusqu'à la refonte, sur deux plateformes différentes.

Côté gestion de projet, les équipes IT et marketing de Home Shopping Service ont travaillé de concert avec celles de Keyrus en mode agile. « La collaboration a été bien plus simple que si nous avions fait appel à deux sociétés, une agence web et un

les clients aussi semblent apprécier ! Depuis la mise en ligne en octobre 2017, le taux de transformation de M6 Boutique n'a cessé d'augmenter. Sur novembre-décembre 2017, le site enregistrait une augmentation de trafic de 6,6% et un chiffre d'affaires en hausse de 9,5% par rapport à la même période de l'année précédente. Côté mobile, le trafic a également augmenté de manière significative (57%). « Autant de preuves que nos clients sont réceptifs à cette évolution et qui permettent de dire que le projet est un succès à tous les niveaux », conclut Olivier de Montalembert. **MARIE VARANDAT**



collaboratif

Eiffage lance le chantier du savoir partagé

Épaulés par un dispositif basé sur Office 365 et l'outil de veille Sindup, les bureaux d'études d'Eiffage partagent la connaissance pour mieux répondre aux appels d'offres.

Depuis octobre dernier, une partie des ingénieurs du groupe Eiffage disposent d'un nouvel outil : un portail baptisé E-Engineering. Déployé sur Sharepoint de Microsoft, il diffuse de l'actualité technique ciblée sur une page d'accueil spécifique à chaque bureau d'études impliqué dans le projet et propose de la documentation technique, des maquettes numériques, ou encore des informations sur les affaires traitées. Dans un groupe habitué à fonctionner de manière décentralisée, avec en l'occurrence des bureaux d'études techniques autonomes et parfois concurrents, l'initiative marque un tournant. En effet, toutes les informations proposées sur le portail sont désormais partagées par tous les bureaux d'études concernés. « Ces dernières années, ils ressentaient la nécessité de collaborer davantage entre eux » remarque Ariane Broquet, responsable des ressources documentaires, en charge du projet pour le pôle stratégie digitale de la direction de la communication. De fait, le portail E-Engineering s'inscrit dans une démarche de gestion des connaissances venue du terrain. Celle-ci a été initiée par un bureau d'études génie civil, rejoint par deux autres, l'un spécialisé dans le métal, l'autre dans le développement durable. Tous les trois sont situés sur le Campus d'Eiffage, à Vélizy en région parisienne. Démarrée en juin 2016, la démarche est en phase avec la volonté du groupe de favoriser les synergies en s'appuyant sur le déploiement en cours d'une Digital Workplace basée sur Office 365.

Pour les bureaux d'études, l'enjeu est d'optimiser le processus d'élaboration des réponses techniques aux appels d'offres,

en misant sur une meilleure formalisation et transmission des savoirs. Brique centrale du dispositif, le portail E-Engineering a d'abord exigé un inventaire en profondeur des informations disponibles. Celles-ci pouvaient être incomplètes, non valides ou non actualisées, faute de vraie politique de gestion documentaire au sein des bureaux. Les bons documents pouvaient, par exemple, se trouver sur le poste de collaborateurs et non sur le réseau partagé. Cette étape d'initialisation effectuée, la démarche est alors passée en mode collaboratif, en misant sur les collaborateurs pour enrichir la connaissance. Ils peuvent depuis le faire simplement, en déposant directement leurs documents sur le portail. L'intégration de ces derniers dans le bon espace documentaire avec les bonnes métadonnées est prise en charge par une personne responsable de la gestion de l'information du portail.

Une brique de veille et des communautés

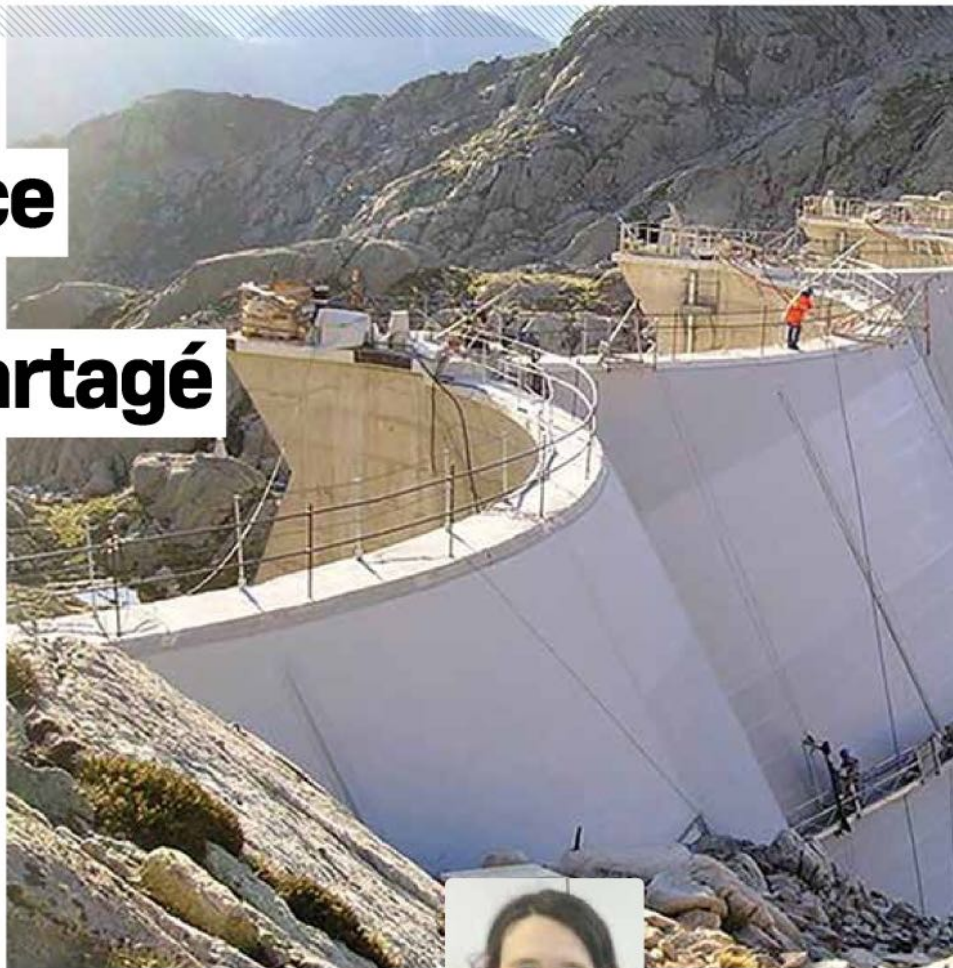
Pour disposer rapidement d'une information toujours actualisée et gagner en réactivité, le dispositif comporte aussi une brique

« L'objectif de la démarche de gestion des connaissances est de changer l'état d'esprit, de valoriser un mode collaboratif fondé sur les initiatives personnelles »

Ariane Broquet, responsable des ressources documentaires

de veille, outillée par la solution du français Sindup. La veille technique est notamment diffusée via une newsletter publiée dans les espaces documentaires du portail et, de manière ciblée, via un flux d'actualités sur la page d'accueil de chaque bureau d'études.

Enfin, le réseau social d'entreprise Yammer complète le dispositif numérique et rassemble les collaborateurs au sein de communautés thématiques. Pour l'ins-





CHIFFRES

100 000

chantiers par an

3

bureaux
d'études
techniques
à l'origine de
la démarche

500

ingénieurs
bientôt impliqués

Un déploiement qui s'adapte et sensibilise

Le projet de gestion des connaissances est co-piloté par le responsable qualité de chaque entité, le pôle stratégie digitale de la direction de la communication et la DSI. Lorsqu'un bureau d'études veut rejoindre la démarche, des discussions s'engagent entre ces acteurs. Des ateliers expliquent la démarche aux collaborateurs et se penchent aussi sur le fonctionnement du bureau, l'objectif étant d'adapter l'outil à ses besoins. Une étude

approfondie cherche à savoir comment les ingénieurs utilisent leur documentation, à connaître leurs centres d'intérêt, leur façon de collaborer, de s'organiser... Dans un second temps, des ateliers de formation présentent les fonctionnalités du portail. Son utilisation étant simple, c'est surtout l'occasion de sensibiliser à la gestion des connaissances, d'initier à la veille ou au fonctionnement du réseau social d'entreprise Yammer.



Sur sa page d'accueil, chaque bureau retrouve un flux d'actualités ciblées alimenté en partie par l'outil de veille, la liste des derniers documents ajoutés au portail et le flux de la communauté Yammer propre au bureau.

les initiatives personnelles », souligne Ariane Broquet.

À terme, le libre accès au portail E-Engineering est prévu pour tous. À ce stade, le déploiement en cours s'effectue par bureau. 200 collaborateurs supplémentaires y accéderont sous peu. Originalité du dispositif, si l'accès au portail est restreint pour l'instant, les communautés Yammer sont ouvertes, et sont un moyen pour les ingénieurs d'autres services de découvrir l'existence du portail et de s'intéresser à la démarche. « Tout collaborateur de l'entreprise peut s'abonner aux flux Yammer. L'objectif de la démarche est de créer du lien entre les individus », remarque la chef de projet. Les bureaux d'études techniques ne sont d'ailleurs plus les seuls concernés, puisque ceux spécialisés dans les prix s'intéressent désormais au dispositif. « L'un des grands risques, pour une entreprise, c'est de perdre son expertise, ses connaissances et ses sachants. La gestion des connaissances est donc susceptible d'intéresser tous les services », constate Ariane Broquet. En attendant, le portail continue de s'enrichir. Il donne maintenant accès à une cartographie des compétences, pour identifier facilement les bonnes personnes à interroger. De quoi renforcer la capacité de partage informel des savoirs, pendant que se poursuivent les efforts de formalisation. **STÉPHANE MORACCHINI**

tant au nombre de six, elles ont vocation à favoriser les échanges autour de sujets techniques et à faciliter l'identification et l'interrogation des experts. Un module spécifique de Sindup assure la diffusion de la veille dans ces communautés en fonction de leur thématique. Le dispositif n'est pas que numérique. Des bibliothèques physiques sont également mises en place dans chaque bureau, pour centraliser et mettre à disposition de tous la documentation technique papier. Accumulée au fil des ans, celle-ci est toujours utilisée par les ingénieurs. Un catalogue unique, consultable sur le portail, référence toute cette documentation. Les emprunts se font directement en se rendant dans la bibliothèque concernée ou via une demande d'envoi par courrier interne.

Aujourd'hui, le dispositif de gestion des connaissances n'est déployé que pour les trois bureaux d'études initiaux, soit 300 collaborateurs. Les premiers résultats sont positifs. « Les flux Yammer sont utilisés, les documents publiés sont pertinents et les chiffres de connexion s'améliorent chaque jour », détaille Ariane Broquet. Si le dispositif numérique est pour beaucoup une nou-

veauté, la simplification des processus de travail qu'il apporte favorise son adoption. En matière de veille, par exemple, beaucoup de temps était passé à chercher la bonne information ou suivre l'actualité. « Désormais, tout est centralisé et l'information est disponible et indexée », remarque la responsable. Comme pour tout projet de gestion des connaissances, l'enjeu reste néanmoins de faire vivre la démarche. Pour favoriser la collaboration au sein des communautés, par exemple, la personne en charge du portail s'appuie sur les flux de veille, en suscitant la réaction des collaborateurs sur des informations diffusées. Elle assiste aussi à la présentation de retours d'expériences faites par des ingénieurs afin de les formaliser et les intégrer au portail. De fait, développer le réflexe de formaliser sa connaissance et ses retours d'expérience constitue, comme souvent, le principal chantier. C'est d'ailleurs aussi la responsabilité de chaque bureau d'études de mener les actions nécessaires à un ancrage plus large de ce réflexe chez leurs collaborateurs. « L'objectif de la démarche est de changer l'état d'esprit, de valoriser un mode collaboratif fondé sur



IA

AG2R La Mondiale fait parler son support IT

Grâce à la mise en place du chatbot de Konverso, le groupe de protection sociale a réduit considérablement le nombre de formulaires de demandes IT erronées et d'appels au service Desk.



CHIFFRES

11 000

utilisateurs

2

personnes en interne sur le projet

20%

de réduction des appels au centre de Service Desk



En juin 2017, le groupe décide de mettre en place un chatbot pour accompagner les collaborateurs dans leur démarche. Il opte alors pour celui de Konverso qui pré-

« Avec ce cas d'usage restreint, nous avons prouvé l'efficacité et l'utilité d'une solution que nous allons désormais étendre à d'autres domaines »

Brigitte Dubel, chef de projet Innovation au sein de la DSI d'AG2R La Mondiale

Suite à la mise en œuvre de l'outil d'IT Service Management de ServiceNow, AG2R La Mondiale a déployé de nouveaux services auprès des 11 000 collaborateurs du groupe, dont la gestion des demandes de matériel IT, de logiciels, d'habilitations ou encore d'équipements au sens large par des formulaires automatiquement traités par un circuit de workflow. La nouveauté du service, combinée à l'usage très occasionnel par certains utilisateurs, a provoqué l'effet inverse désiré : 40% des formulaires étaient mal renseignés et n'aboutissaient pas. « Notre service desk est organisé par catégories, précise Brigitte Dubel, chef de projet innovation au sein de la DSI de l'organisme. Une demande mal catégorisée parvient donc à la mauvaise personne qui doit ensuite la retransmettre au bon interlocuteur. Outre les pertes de temps et les appels au centre d'appels externalisé pour avoir de l'aide, ces formulaires erronés ou mal catégorisés entraînaient également des statistiques faussées ».

sentait le double avantage d'être interfacé à ServiceNow et orienté helpdesk. En d'autres termes, le chatbot est déjà entraîné pour gérer de manière autonome les problèmes récurrents rencontrés par les utilisateurs, qu'il s'agisse de l'oubli des informations pour accéder à un logiciel, de la lenteur de l'ordinateur, d'un souci de connexion au réseau ou de la commande d'une nouvelle souris. Il est donc opérationnel rapidement, sa mise en œuvre ne nécessitant qu'une adaptation au vocabulaire propre à l'entreprise. « Notre parc IT est composé de beaucoup de développements sur mesure avec des applications qui portent des noms qui n'avaient pas de sens pour Kbot IT service desk, confirme Brigitte Dubel. Avant de le déployer, nous avons donc dû le familiariser avec notre environnement ».

Accompagné par les équipes de Konverso et d'Umanis, le groupe a donc dans un premier temps extrait 5 000 demandes erronées de la base de ServiceNow pour comprendre d'où venaient les erreurs. Parallèlement, ces demandes ont été trans-

mises à l'outil pour voir comment il les traitait. En procédant par analyse manuelle de la cause des erreurs et des traitements effectués par le chatbot, l'équipe en charge du projet a rapidement identifié les points d'achoppement et enseigné le vocabulaire nécessaire au chatbot. « Après 2 500 formulaires, il était complètement opérationnel », précise Brigitte Dubel.

Utilisé en mode SaaS, le chatbot a été déployé après une importante phase de tests d'optimisation en août 2017, l'équipe ayant simulé des demandes très complexes pour s'assurer qu'il pouvait les gérer. Le déploiement proprement dit a été très rapide : les développeurs en charge de ServiceNow ont juste eu à insérer quelques lignes de code fournies par Konverso. Concrétisé par un petit robot sur la page du formulaire, le service a été bien accueilli par les utilisateurs. Il a d'ores et déjà permis de réduire les appels de 20% au service desk. « Nous n'avons pas encore de statistiques sur la réduction des formulaires erronés, l'étude est en cours. Mais le succès est certain puisque nous recevons aujourd'hui des demandes de chatbot provenant d'autres services. Ce cas d'usage restreint a permis de prouver l'efficacité et l'utilité de la solution et aujourd'hui nous envisageons de l'appliquer à notre intranet pour faciliter la recherche d'information ou encore à Office pour enrichir l'accompagnement des utilisateurs », conclut Brigitte Dubel. **MARIE VARANDAT**

Un intérêt croissant pour les chatbots internes

D'après une enquête menée en novembre 2017 conjointement par Umanis et Konverso auprès de 132 répondants, 38% des entreprises interrogées déploient actuellement un chatbot tandis que 52% y réfléchissent sérieusement, démontrant le fort intérêt pour ce nouvel outil. Pour 50% de ces entreprises, la première utilisation d'un chatbot se situe au niveau du helpdesk et du support interne, suivie par l'aide au service client, dans 35% des cas.

Peugeot prend la route d'Android et d'iOS

Pour doper l'activité de son réseau après-vente, le constructeur propose une solution de marketing sur smartphone. En plus de faciliter l'entretien du véhicule, cette solution permet de bénéficier de remises lors des visites chez les concessionnaires. Le projet va se décliner chez Citroën.

Disponible directement dans les e-wallets (porte-monnaie électronique) natifs des smartphones sous Android et iOS, une « carte relationnelle connectée » proposée par Peugeot pour les acheteurs de ses véhicules a pour but « de mettre en place un dialogue avec le client, et de le faire perdurer jusqu'à la vente de sa voiture », explique Flavien Riches, responsable Commerce Pièces et Services France chez le constructeur. Dans le contexte difficile que traverse le secteur, ces enjeux ne sont pas anodins. « Depuis plus de deux ans, nous avons lancé des campagnes de CRM après-vente dans le but d'augmenter le trafic sur peugeot.fr, de faire venir plus de prospects dans notre réseau et de renforcer les liens avec nos clients », ajoute Flavien Riches. Un challenge d'autant plus important que les chaînes spécialisées captent une partie des clients du constructeur pour l'entretien de leur véhicule. De plus, l'objectif était à atteindre sans accroître le coût des campagnes marketing.

L'application, conçue à partir de la solution SmarteCard de l'agence Akatoa et de l'éditeur Moskitos, propose un ensemble de services. Dans le registre pratique, elle facilite la prise de rendez-vous avec un concessionnaire de la marque, ou encore le suivi de l'entretien de son véhicule. « Des alertes sont générées pour ne pas oublier la prochaine visite », illustre Flavien Riches. Parallèlement, le constructeur a misé sur les bénéfices financiers pour susciter l'intérêt. L'intégration directe de la solution dans l'e-wallet du smartphone, sans avoir besoin de télécharger d'application, facilite l'utilisation. Une démarche qui s'insère dans le cadre de plans de communication globaux. Les acheteurs de véhicules du constructeur bénéficient d'un Pass Peugeot. « Le passage de publicités à la TV propose des coupons. L'utilisateur n'a qu'à saisir un code pour bénéficier d'une réduction de 50 € lors de sa prochaine visite chez le concessionnaire avec ce Pass, et ce, après l'expiration de sa garantie », illustre Flavien Riches. Le concessionnaire garde la possibilité d'augmenter ces bonus.

Pour ajouter cette couche marketing à son système d'information sans difficultés,



CHIFFRES

18,9%

Part du marché du constructeur en février 2018

400 €

Panier moyen des clients utilisateurs de la solution

Peugeot utilise une application sous forme de services en mode SaaS. « Pour la prise de rendez-vous avec le garage, la carte relationnelle, comprendre l'accès à partir du site web, se connecte à l'application métier du système d'information via des liens. Les dates sont proposées en temps réel et sans ajouter de couches à l'existant applicatif », décrit Flavien Riches. L'objectif est d'éviter toute duplication des données. Les fonctionnalités proposées se traduisent techniquement par l'envoi et la réception de messages avec les applications métiers du constructeur. Elles se basent sur des API (voir encadré). La supervision de

ces échanges est prise en charge par un centre de contrôle fourni par le fournisseur, Moskitos. Côté sécurité, tous les flux sont cryptés en SSL, « nous n'avons aucune visibilité sur le contenu des flux qui transitent par notre plateforme », souligne Bertrand Masson, dirigeant de cet éditeur. « Depuis la mise en place de cette solution, le panier d'achats de ses utilisateurs est de l'ordre de 400 € quand celui des autres clients tourne autour de 300 € », ajoute, satisfait, Flavien Riches. Un succès qui semble se confirmer. Citroën a commencé à déployer ce type de solutions.

PATRICK BRÉBION

Une plateforme comme chef d'orchestre du SI

Baptisée Crosscut, la plateforme d'intégration iPaaS (plateforme d'intégration as a service) fournie par Moskitos, propose des fonctions de connexion, de transformation de données et d'orchestration via des API. Elle se base techniquement sur deux grandes briques, un catalogue de connecteurs, notamment avec les EAI, ETL et ESB les plus courants, et une plateforme cloud chargée

à la fois de gérer les protocoles de communication, le mapping des données et d'un moteur d'orchestration des messages. Ce dernier peut également s'interfacer et orchestrer les processus métier. L'éditeur propose également une passerelle, Secured Cloud Gate, destinée à être hébergée sur le SI des entreprises clientes pour sécuriser les flux de données entre les terminaux et le SI.



e-achats

Albéa met ses achats sous contrôle

Pour encadrer davantage son processus achat et optimiser les opérations, le groupe Albéa a décidé de se doter de nouveaux outils, plus souples et conviviaux. D'abord focalisé sur le volet e-procurement, notamment la gestion des demandes d'achats à travers des catalogues électroniques, le projet porte actuellement sur le déploiement de la plateforme Coupa à l'échelle internationale. Le volet e-sourcing suivra.

Avec une quarantaine de sites en Europe, en Asie et en Amérique, Albéa (15 000 personnes, 1,5 Md€ de CA) réalise chaque année quelque 300 millions d'euros d'achats indirects, principalement dans les domaines de l'énergie, du travail temporaire et des prestations de maintenance, réparation et révision. Selon Olivier Roux, le responsable des achats indirects monde du groupe spécialisé dans l'emballage pour l'hygiène et la beauté, « l'efficacité et la sécurisation des traitements reposent en grande partie sur l'utilisation de trois outils ». À savoir, les volets e-sourcing (consultations, contrats, etc.), le e-procurement (gestion des approvisionnements) et la e-facturation. Pour gagner en performance, notamment sur la chaîne allant de la création des demandes d'achats à la validation des commandes, le groupe a souhaité se doter d'une nouvelle solution. Objectif : simplifier et encadrer davantage le processus.

Jusqu'à la mise en place de Coupa, les traitements d'e-procurement étaient réalisés dans le module MM de SAP, « un outil performant, mais manquant de flexibilité et d'ergonomie », détaille Olivier Roux. Conséquence, la faible adhésion des utilisateurs était devenue problématique. Sur le périmètre des achats indirects, le plus concerné, beaucoup de factures ne faisaient référence à aucune commande, avec le plus souvent une absence de négociation avec les fournisseurs. Au siège so-

cial de Paris, « le plus mauvais élève », souligne le responsable, plus de la moitié des opérations de facturation-paiement étaient dans ce cas. « Le rejet de l'outil était tel que beaucoup d'utilisateurs confiaient leurs demandes d'achats à quelques autres, qui centralisaient les opérations, mais étaient très vite submergés », décrit Olivier Roux. L'utilisation de documents papier ralentissait également le processus, notamment pour les approbations, et posait des problèmes d'archivage.

Tout en restant liée au système d'information achats global de l'entreprise, la nouvelle solution devait tout d'abord permettre de supprimer les factures et les paiements sans commande. La mise en place de catalogues électroniques était également un objectif majeur, pour permettre aux employés de trouver rapidement les articles souhaités à des tarifs négociés au préalable, en application de contrats. Fin 2016, après un appel d'offres et la consultation de cinq éditeurs, Albéa en retient trois en short-list : Coupa, SAP Ariba et Wallmedien. Les écarts fonctionnels étaient minimes, la différence s'est faite essentiellement sur l'« expérience uti-

lisateur », autrement dit le confort et la simplicité d'utilisation. Des critères qui ont joué en défaveur des deux derniers candidats.

Le déploiement de la plateforme de Coupa a donc commencé sur un site pilote, en Allemagne, en avril 2017. « Il a permis de remplacer Wallmedien, utilisé par ce site depuis plusieurs années, pour répondre rapidement aux nouvelles exigences des équipes », explique le responsable. Il a aussi aidé Albéa à prendre la mesure du travail de migration et à découvrir davantage la solution, en recueillant les avis des utilisateurs et en procédant à un certain nombre d'adaptations. « La mise en œuvre de ce nouvel outil est un projet à la fois d'automatisation et de standardisation, commente Olivier Roux. Comme nous le souhaitons, pour professionnaliser la fonction, il nous a conduits à adapter nos processus ». Sur le plan technique, il a été nécessaire de mettre en place des interfaces avec les autres composants du système d'information. « Cela complexifie quelque peu l'architecture, reconnaît-il. Nous avons ouvert un centre d'appels dédié à Coupa en Inde, pour prendre en charge





CHIFFRES

30% de temps gagné sur la création des demandes d'achat

Près de **25%** de demandes d'achats réalisées à partir de catalogues électroniques

1 500 utilisateurs à terme dans le monde

les interventions de niveau 1 et 2. Grâce aux efforts de formation des collaborateurs affectés à cette tâche, le dispositif fonctionne parfaitement », décrit Olivier Roux. Un travail a également été mené sur les référentiels achats, sachant que les fournisseurs continuent à être créés dans l'environnement SAP via Ariba, l'actuel outil d'e-sourcing d'Albéa, puis sont répliqués dans Coupa. Et que, à l'inverse, les demandes, commandes, etc., générées dans Coupa sont copiées dans l'ERP. Au-delà de la consolidation et de la structuration des données, ce travail a permis de nettoyer la base fournisseurs, pour passer de 25 000 à 13 000 références sur le périmètre des achats indirects. S'y ajoute environ 5 000 fournisseurs pour les achats directs. « Nous avons entamé une seconde phase de rationalisation, qui nous permettra de bénéficier d'un levier de performance supplémentaire en augmentant les volumes d'affaires avec nos fournisseurs préférés », complète Olivier Roux.

Depuis le démarrage du site pilote, la plateforme est mise en place progressivement à travers le monde, avec l'appui de l'intégrateur BearingPoint. Cela, au rythme

Trois leaders en e-procurement

Selon les dernières études consacrées aux solutions de e-procurement, trois éditeurs occuperaient le devant de la scène mondiale : Basware, Coupa et SAP Ariba. GEP figure également dans les « leaders » de l'étude d'IDC, la plus récente, aux côtés de Jaggaer (ex-Scquest, renforcé par les acquisitions de Pool4Tool et de BravoSolution) et d'Oracle, et dans ceux de Forrester Research, avec Zycus. Seul le cabinet Spend Matters place l'éditeur français Ivalua parmi

ses champions, à la faveur de ses performances en termes d'innovations, de présence géographique, de partenariats, etc. Suivent des acteurs comme Perfect Commerce (racheté l'an dernier par Proactis), Tradeshift ou BirchStreet. À noter que Determine (regroupement de B-pack, Selectica et Iasta) et SynerTrade (Digital Dimension, groupe Econocom), pourtant deux acteurs de poids sur le marché de l'e-achat, sont absents des études ou relégués relativement loin.



Olivier Roux, responsable des achats indirects monde d'Albéa

d'une à deux migrations par mois, en commençant par la France, la Pologne et l'Italie. Avec un taux d'adoption proche de 80%, les premiers bénéfices ont été rapidement au rendez-vous, en particulier avec une proportion de demandes d'achats réalisées à partir de catalogues électroniques approchant désormais les 25%. Albéa estime à « au moins 30% » le gain de temps sur le processus de création d'une demande. « Les catalogues évitent de se rendre sur le site du fournisseur, de chercher le produit et sa référence, de se renseigner sur le prix en fonction des conditions contractuelles, d'envoyer une demande d'achat et d'attendre la validation, explique Olivier Roux. Un processus très chronophage ! » Les équipes achats peuvent ainsi se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée : qualification des fournisseurs, négociations, analyse de performance, pilotage de l'activité, etc.

Parmi les bénéfices « difficilement mesurables », les achats s'immiscent désormais beaucoup plus tôt dans le processus

de validation. « Dans SAP, les achats intervenaient en bout de chaîne, alors que dans Coupa ils sont les premiers à valider les demandes ». Du coup, Olivier Roux évoque « un progrès énorme » en termes de contrôle des opérations puisque les équipes achats peuvent désormais plus rapidement bloquer le processus en cas de problème. En un clic, et en temps réel, elles ont aussi accès à toutes les informations relatives à une demande d'achat, de manière claire et précise. Cela leur permet notamment de payer les fournisseurs dans les temps, grâce à une communication simple entre la finance et les achats, ou encore d'anticiper les erreurs ou les litiges.

Aujourd'hui, la réussite du projet est telle que le périmètre a été élargi. « Étant donné la satisfaction des utilisateurs et les possibilités qu'offre l'outil, les achats directs ont également été inclus dans le périmètre, en dehors des articles stockés, toujours gérés dans l'ERP », indique Olivier Roux. Alors qu'une grosse vingtaine de sites sont aujourd'hui équipés, pour plus de 500 utilisateurs, et 1 500 à terme dans le monde, Albéa espère achever le déploiement avant la fin de cette année. Le groupe a même déjà en ligne de mire la suite du projet, sur le volet e-sourcing, où il reste une marge de progrès importante. Le responsable précise que le volet e-facturation est actuellement géré avec Readsoft. Pourquoi, alors, ne pas s'être directement orienté vers une « full-suite » couvrant l'intégralité du processus achats, plus simple à intégrer et à administrer ? « Nous avons privilégié une approche "best of breed" combinant les meilleures solutions dans leur domaine, pour ne pas dépendre d'un seul éditeur et simplifier le remplacement de n'importe quelle brique en cas de problème », conclut-il. **THIERRY PARISOT**

→ Les risques qui pèsent sur le fonctionnement des systèmes d'information sont toujours plus variés et pressants. Les plans de continuité d'activité (PCA) sont indispensables pour anticiper un accompagnement de ces crises, en gérant au mieux les priorités et en optimisant les budgets. Conséquents, ces budgets se négocient de plus en plus avec les métiers.

Sécurité

Aborder les aléas de la continuité d'activité avec méthode

C rue de la Seine, incendies en Californie, menaces de pandémies graves (SRAS par exemple), grèves massives dans les transports et blocage des axes routiers, bouleversements politiques majeurs, cyberattaques massives... Le point commun de ces événements ? Ils se sont tous produits dans les dix dernières années, ou se sont révélés assez plausibles pour que les entreprises aient à prendre des mesures drastiques, le plus souvent dans la précipitation, faute d'une préparation suffisante.

« Il est dans la nature humaine de minimiser les risques non encore avérés, ou bien de surestimer les moyens de protection disponibles », constate Stéphane Hesschentier, président de Resilient Shield Consulting. Pour ce consultant spécialisé dans l'accompagnement des entreprises, il y a encore beaucoup à faire pour doter ces dernières des PCA (plan de continuité d'activité, dont l'équivalent en anglais, Disaster Recovery Plan, a le mérite de désigner plus clairement le sujet) qui vont leur permettre de surmonter ces crises en minimisant leurs conséquences négatives.

Il serait cependant injuste de mettre toutes les organisations dans le même panier. « Dans les secteurs financiers, ou ceux qui touchent à la Défense, il existe des contraintes

réglementaires importantes, découlant par exemple de Bâle 2 et 3 dans les banques et de Solvency 2 pour les assurances. Les DSI se sont souvent attaquées au problème depuis plus de 20 ans ». La méthode Marion par exemple, dès le début des années 80, proposait déjà des outils de simulation et de budgétisation. Elle a été supplantée ensuite par Melisa (développée par le Clusif) et aujourd'hui par Mehari (lancée par la DGA) et enfin Ebios (émanant du Secrétariat général de la Défense Nationale). Dans tous les cas, la distinction est clairement opérée entre la reprise d'activité (PRA) qui suppose un arrêt total de fonctionnement, et la continuité, cas infiniment plus fré-



« Le PCA doit être vu comme un contributeur à la résilience des organisations à tous les événements – donc plus seulement aux sinistres – qui risquent d'affecter leurs performances »

Stéphane Hesschentier, président de Resilient Shield Consulting

quent, qui suppose un fonctionnement en mode dégradé, mais sans interruption complète des services.

Les principales causes de sinistre

Pannes matérielles
dans le datacenter

50%

Désastres naturels

29%

Pannes électriques

28%

Erreurs humaines

18%

Erreurs logicielles

18%

Attaques

17%

Parmi les causes de sinistre, ce sont les attaques, et plus précisément les cyberattaques, qui ont le plus augmenté ces dernières années. En 2014, elles n'étaient citées que par 6,5% des répondants, et en 2016 par 13%.

SOURCE : EVOLVE IP, 2018 (SUR LA BASE DE 36,5% DES 966 RÉPONDANTS, SOIT CEUX AYANT DÉJÀ SUBI UN INCIDENT NÉCESSITANT L'ACTIVATION D'UN PCA)

Les autres enseignements de l'étude d'Evolve IP

(966 répondants parmi des sociétés nord-américaines de type ETI ou PME)



22%

utilisent le cloud public pour leur PCA (ratio stable depuis la même étude datant de 2016)



39,5%

seulement utilisent un site distant pour leur PCA (sans progression depuis la même étude en 2014)

Suite à un sinistre :



26%
ont changé leur PCA



18%
ont changé les procédures et la fréquence des tests de leur PCA



9%
ont augmenté le budget correspondant au PCA

Le corpus documentaire est donc conséquent, et sa seule mise en œuvre a de quoi rebuter les candidats, surtout dans les PME. « De fait, on voit bien que dans les plus grands comptes, avec des directions informatiques importantes, il y a des responsables du PCA identifiés et souvent des équipes conséquentes », reconnaît Robert Bergeron, à la tête de la société de conseil BCP-Expert. « Mais dans les ETI et surtout les PME, c'est beaucoup plus rare. Une enquête récente montrait par exemple que deux tiers des entreprises dans la catégorie des 20 M€ de chiffre d'affaires annuel, ne disposent pas de ce fameux PCA ». Et l'administration n'est pas mieux lotie : il y a moins de dix ans,

le DSI d'une ville lorraine de 20000 habitants s'était vu répondre par son maire, qui lui refusait un budget pour redonner les sites communaux, qu'en cas de sinistre, « la mairie fermerait le temps que tout revienne en ordre ». Curieuse vision du service public.

Faut-il dès lors attendre – comme d'habitude, serait-on tenté d'écrire – qu'une catastrophe survenue dans l'entreprise ou chez un concurrent éveille les consciences et débloque les crédits ? « Il est vrai que l'incendie du centre informatique du Crédit Lyonnais, dans les années 1990, ou les attaques terroristes du 11 septembre 2001, ont fait progresser les banques », se souvient Robert Bergeron. Et que

chaque cyberattaque de grande ampleur interpelle des directions générales, qui demandent alors à leurs directions informatiques ce qu'elles ont prévu, au cas où...

Heureusement, la transformation numérique est passée par là. Aujourd'hui, les métiers se sentent en capacité et en droit d'exiger de l'informatique une compréhension et un soutien à leurs enjeux commerciaux et de qualité de service. Au revers de la médaille, ils ont aussi pris conscience des dangers que ferait peser sur eux une interruption partielle ou totale des services rendus par l'IT. Le développement des activités à l'international, y compris dans les PME, a aussi créé les conditions d'une dé-



Une norme ISO pour les SMCA

Publiée en 2012 pour la première fois, la norme ISO 22301 a pour objectif de décrire les composantes d'un SMCA (système de management de la continuité d'activité). L'agenda comprend sept « étapes » clés, en mode itératif, à savoir :

- Analyse des risques et bilan d'impact sur l'activité (BIA)
- Définition et mise en œuvre des plans d'actions

- Sensibilisation et formation à la continuité d'activité
- Gestion des incidents et des crises de continuité
- Contrôle et mesure de l'efficacité
- Gestion de la documentation et des enregistrements
- Pilotage et amélioration continue du SMCA.

En France, l'Afnor propose des prestations

d'évaluation, d'audit, de certification et de renouvellement ultérieur aux entreprises qui souhaitent obtenir le précieux document, la plupart du temps pour des raisons commerciales ou réglementaires. Il existe par ailleurs de nombreux prestataires proposant des actions de formation et d'accompagnement autour de la norme.

L'écoute concerne aussi bien les métiers que l'informatique. Concernant les premiers, il s'agit de bien cadrer les objectifs. La tentation est grande, dans un premier temps, de réclamer une couverture totale des risques. Mais cela revient cher et, dans certains cas, est même irréaliste. À quoi bon être la seule entreprise de e-commerce qui peut continuer à livrer des colis dans la journée... si les consommateurs n'ont même plus les moyens de se connecter à Internet et donc de passer commande ? L'informatique est, sur ce point, plus aguerrie : cela fait longtemps que la DSI sait trouver le point d'équilibre entre les exigences du MCO, qui se traduit par l'achat éventuel de solutions de haute disponibilité, et leur coût.

La phase d'analyse des risques et des besoins débouche donc, au terme d'une période de sensibilisation et de négociations, par des compromis sur des temps acceptables d'indisponibilité de telle ou telle fonction (DIMA, délai d'interruption maximal admissible) du système d'information, ou des données (PDMA, perte de données maximale admissible) qu'il contient.

« Il est rare que nous partions d'une feuille blanche », expliquent en chœur nos deux consultants. La conception des solutions techniques peut alors s'appuyer sur un existant plus ou moins conséquent. La DSI a généralement déjà mis en place des politiques de sauvegarde des données, de mirroring de sites, etc. De

pendance à des crises dont les origines potentielles se diversifient : une baisse des ventes dans un pays où la situation politique devient instable, des difficultés d'approvisionnement à l'heure du multi-sourcing, des unités de production au ralenti dans telle ou telle région du monde, sont autant de risques à considérer. On peut encore leur ajouter la pression des assureurs, qui refusent de couvrir certains sinistres si certaines précautions ne sont pas prises. Et celle des donneurs d'ordres, dont certains n'hésitent plus à rajouter des clauses prudentielles dans leurs appels d'offres.

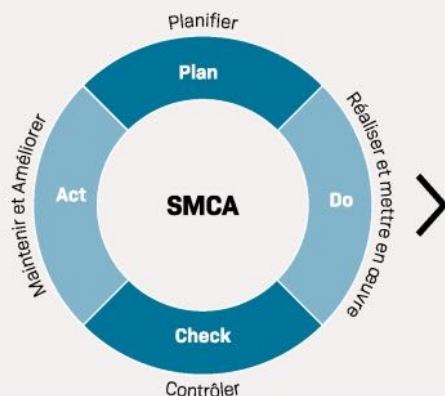
« Il y a sans doute des préoccupations plus partagées dans l'ensemble de l'entreprise autour de la continuité de l'activité », reconnaît Robert

Bergeron. « Tant mieux, renchérit Stéphane Hesschienter, car un PCA ne peut et ne doit pas concerner que la seule informatique. Même si elle constitue un composant essentiel de cette gestion de crise ».

Des méthodes heureusement éprouvées

La bonne nouvelle c'est que, malgré la diversité et l'augmentation des risques, les méthodes pour l'instauration d'un PCA sont bien en place. « Au départ, il y a toujours une phase de compréhension des attentes de l'entreprise, si possible au niveau de la direction générale, car il est souhaitable d'avoir un sponsoring fort pour un projet qui va demander des investissements », décrit Robert Bergeron.

La méthode de Resilient Shield Consulting



Gestion de projet / Planification opérationnelle et contrôle	Sensibilisation et communication pour le SMCA et le PCA	PHASE 1 Évaluer les besoins	
		1	Analyse des Impacts sur les Activités (BIA)
		2	Analyse des Risques (AR)
		3	Définition des scénarios
		4	Rédaction du Cahier des Charges Fonctionnel de la Continuité
		PHASE 2 Définir la stratégie de continuité	
		1	Détermination et sélection de la stratégie de continuité
		2	Rédaction du Cahier des Charges Technique de la Continuité
		3	Rédaction du Plan de protection et d'atténuation des risques
		PHASE 3.1 Conception des Plans de Continuité des Activités (PCA)	
		PHASE 3.2 Conception des Solutions de Continuité IT, Telco, Logistiques	
		Conception et réalisation des plans	
		1	de Gestions de Crise
		2	de Continuité des Métiers
		3	de Continuité IT & Telco
		4	de Logistique de Crise
		PHASE 4 Définir la stratégie de continuité	
		1	Conception du plan d'exercices global
		2	Conception du plan d'exercices de crise
		3	Conception du plan d'exercices Telco & IT
4	Conception du plan d'exercices métiers et logistiques		
ACTIVER			



« Certains malwares sont présents de manière dormante dans les SI et ont ainsi tout le temps de crypter aussi les données sauvegardées. Il faut en tenir compte dans la conception du PCA »

Robert Bergeron, dirigeant de BCP-Expert

son côté, la DRH peut avoir pris des mesures pour favoriser le travail de ses collaborateurs nomades, par exemple en louant des espaces de bureaux dans un tiers-lieu, qui pourra servir de site de repli en cas de besoin (voir encadré). Autre cas de figure, celui d'entreprises qui, à l'occasion d'une refonte de leurs salles informatiques, en ont profité pour créer avec un confrère, local ou mieux à distance, une redondance mutuelle entre leurs deux sites.

« Notre rôle est d'accompagner le client dans le choix de ses prestataires, et il y en a beaucoup », souligne Stéphane Hesschientier. Autre enjeu de cette phase, créer une documentation complète de toutes les procédures de gestion de crise, qui décrivent par le menu les actions à exécuter par les acteurs du PCA/PRA, lorsque celui-ci devra être déclenché. « Il existe pour cela des logiciels de gestion documentaire qui permettent également de structurer la démarche PCA et d'apporter une aide au pilotage des opérations en cas de crise », explique Robert Bergeron.

Cette documentation sert aussi et surtout – heureusement d'ailleurs – à tester régulièrement le PCA, en conditions réelles. Les problèmes constatés permettent alors des mises à jour indispensables, qui tiennent notamment compte de l'appari-

Une offre multi-facette

Le marché du PCA est très diversifié, avec des acteurs de grande envergure capables de fournir des ressources informatiques de secours pour les plus grands comptes (IBM, SunGard AS, les grands opérateurs télécoms, les loueurs de bureaux temporaires, etc.), mais aussi des

intervenants de taille plus modeste, qui s'adressent essentiellement à une clientèle de PME. Leurs prestations concernent aussi bien la sauvegarde des données que l'hébergement de serveurs redondés ou encore la fourniture de logiciels de sécurité pour lutter contre

la cybercriminalité. Impossible de citer ici tous ces acteurs, ce qui rend particulièrement pertinente l'offre de consultants qui, au-delà de la conception d'un PCA pour le compte de la PME, l'aident aussi à trouver les meilleures réponses à ses besoins au sein d'une offre foisonnante.

tion de nouveaux risques. Et Robert Bergeron de préciser : « *par exemple, le phénomène des ransomwares et le cryptage potentiel des données de l'entreprise posent la question de la vulnérabilité des solutions de copie des données sur des serveurs de sauvegarde. Dans la mesure où ces malwares sont présents de manière dormante dans les SI pendant de longues périodes avant leur activation, ils ont tout le temps de crypter aussi les données sauvegardées, ce qui les rend également inutilisables le jour où le PCA est activé.* »

Face aux nouveaux risques, il y a aussi de nouvelles approches techniques. L'émergence de solutions de reprise « complètes », gérées par des prestataires de qualité, sur des clouds privés ou hybrides, a par exemple constitué ces dernières années un catalyseur important pour la mise en place de PCA dans les petites entreprises. L'arrivée du RGPD, les sanctions qui accompagnent les éventuels manquements à la protection des données personnelles et le risque associé sur l'e-réputation de l'entreprise devraient accentuer le mouvement.

Des coûts toujours difficiles à mesurer

La transformation numérique des entreprises et la prise de conscience de l'ensemble de ses acteurs de la nécessité de disposer d'une informatique opérationnelle a minima est donc en marche. Tant mieux, mais reste la question épineuse du budget à lui consacrer. « *Cela fait plus de vingt ans que dans tous les référentiels méthodologiques parus, le chiffre de*

2 à 3 % du budget de run de la DSI est évoqué », rappelle Robert Bergeron. Une somme parfois perçue comme prohibitive, avec en plus des doutes sur son efficacité réelle dans la mesure où, par définition, elle ne peut être vérifiée avant usage !

Il n'y a certainement pas de fumée sans feu. Mais le consultant tempère tout de même l'estimation : « *il faut également considérer que certains investissements de sécurité liés au PCA, par exemple l'adoption de pratiques de virtualisation et l'usage de clouds, ont aussi un retentissement sur les performances et la qualité des opérations. Faut-il alors l'imputer seulement comme une dépense ?* »

Stéphane Hesschientier élargit le débat et propose de voir finalement le PCA comme « *un contributeur à la résilience des organisations à tous les événements – donc plus seulement aux sinistres – qui risquent d'affecter leurs performances* ». Une façon de souligner que si l'entreprise a besoin de devenir agile, c'est aussi à un PCA agile qu'elle pourra devoir sa survie.

FRANÇOIS JEANNE

La tentation du SaaS

S'appuyer sur des applications métier en mode SaaS soulage les entreprises d'une partie des risques de sinistre (infrastructures et applications internes correspondantes). Hors défaillance du prestataire, la reprise de l'activité après un incident « local » est également plus rapide. Pour autant, les procédures doivent être décrites de la même façon dans le SMCA et faire également partie des tests.



Les dirigeants de Cyber-Detect, de gauche à droite : Stéphane Gégout, Fabrice Sabatier, Jean-Yves Marion, Laurent Werner et Guillaume Bonfant

Cyber-Detect reconnaît les malwares dans le binaire

Issu de recherches académiques, le logiciel développé par la start-up embarque des algorithmes spécifiques capables d'identifier les parties de code dangereuses sans passer par la reconnaissance de signatures.

Déjà utilisé par l'armée dans le cadre de la cyberdéfense, le logiciel de la start-up Cyber-Detect est basé sur une approche morphologique. Les codes malveillants sont la plupart du temps protégés contre les outils d'analyse et déjouent les approches basées sur des signatures. Pour contourner cette difficulté, Cyber-Detect a mis au point des algorithmes chargés de désassembler les codes binaires

et de reconnaître les parties de code dangereuses. L'histoire débute en 2007 au Loria, un laboratoire de recherche nancéen, avec Jean-Yves Marion et Guillaume Bonfant. Les deux chercheurs travaillent sur des algorithmes pour étudier les codes malveillants. « Les malwares peuvent être composés de quelques fonctions comme de milliers. Le plus souvent, les hackers écrivent des couches de code inoffensif pour masquer la charge, la partie

nocive, explique Laurent Werner, président et fondateur de la start-up. En fait, cette charge repose la plupart du temps sur un nombre limité de fonctions de base ». De ce constat émerge l'idée de mettre au point des algorithmes pour « démêler les fils » et identifier la charge dans chaque programme. Une approche basée non sur la reconnaissance d'un virus par sa signature, mais par les similarités entre des parties de code binaire.

Laurent Werner rejoint les deux chercheurs à cette époque avec deux autres comparses, Fabrice Sabatier, un ingénieur, et Stéphane Gégout.

En 2012, l'approche théorique est validée et fait l'objet d'une publication scientifique. Pour assurer cette détection sans monopoliser trop de ressources, les algorithmes sont optimisés et, parallèlement, les parties de code nocives identifiées font l'objet de signatures pour optimiser les analyses ultérieures. « Le code est analysé à toutes les étapes, au niveau statique dans le fichier, mais aussi pendant l'exécution dans la mémoire », souligne Laurent Werner. En 2016, les développements sont matures et sont testés par le ministère de la Défense. Puis en 2017, avec l'aide de la SATT Grand Est (Société d'accélération et de transfert technologique), la société est créée et travaille sur une offre commerciale. Pour garantir la sécurité, l'éditeur stocke ses développements dans un environnement particulièrement sécurisé. « Nous nous sommes inspirés des laboratoires de biologie qui conservent des virus », ajoute Laurent Werner. La solution est déjà commercialisée auprès de quelques grands comptes. « Nous allons également développer un service SaaS pour approcher les ETI et les PME », prévoit Laurent Werner. **PATRICK BRÉBION**

EN BREF

Scortex facilite le contrôle qualité

Destinée aux ingénieurs contrôle qualité du manufacturing, l'application de Scortex analyse les flux d'images issus de caméras industrielles avec des algorithmes de deep learning. Elle en extrait des données structurées : taux, type et

localisation des défauts. Ces données ont pour but de donner une vue globale de la qualité en temps réel. L'outil est personnalisable.

SyncPad centralise la gestion des réseaux sociaux

Nouvellement créée par Fabien Cruz et Jérémie Dechereux,

SyncPad est une application destinée aux entreprises pour communiquer simultanément sur les principaux réseaux sociaux, Facebook, Twitter, Google Plus et Instagram. L'outil centralise la diffusion de messages, la gestion des informations de ses comptes et permet de programmer les envois.

Yousign lève 3 M€

Spécialisé dans la signature électronique, l'éditeur français Yousign a levé 3 M€ en janvier dernier. C'est la deuxième levée de fonds provenant de Bpifrance, Alto Invest, Normandie Participations et Nfactory pour cette société créée en 2013.

Fiabiliser l'heure sur les réseaux

Pour pallier le risque de piratage et la zone de flou sur l'heure délivrée par le GPS, le projet SCPTIME a mis au point une technologie de précision garantissant l'exactitude et la traçabilité du temps. Finalisée, elle donne lieu à une offre commerciale proposée par la société Gorgy Timing.

Lancé en 2014, le projet SCPTIME a pour objectif de délivrer le même référentiel temps sur les réseaux informatiques à une même communauté économique. Depuis des années, la production d'un temps de très haute précision est parfaitement maîtrisée, notamment par les Observatoires de Paris et de Besançon. Toutefois, à l'heure du tout numérique, « le défi technologique actuel est de maîtriser la sécurité et la traçabilité de la date et de l'heure jusqu'à l'utilisateur final, en particulier pour lutter contre les cyberattaques brouillant ou leurrant le message horaire », justifie Nicolas Gorgy, dirigeant de Gorgy Timing, la société leader du projet. Si le transport aérien, ferroviaire ou encore les transactions bancaires sont concernés en premier lieu pour des raisons évidentes de sécurité, la plupart des secteurs d'activité, législation sur la traçabilité oblige, le seront à l'avenir, notamment avec le développement de l'IoT.

Le temps - l'heure légale basée sur l'UTC - est



actuellement diffusé à partir de plusieurs sources hertziennes. Plusieurs pays émettent le signal correspondant à partir d'antennes radio - celles de France Inter en France - et satellitaires synchronisées toutes les 12 minutes à partir des quatre réseaux mondiaux : le GPS américain, le Galileo européen - qui sera totalement opérationnel en 2020 -, le russe Glonass et le chinois

Beidou. Les horloges atomiques sont une autre source.

Le temps est ensuite diffusé sur les réseaux numériques via un protocole, souvent le NPT (Network Protocol Time). Sur le terrain, la plupart des serveurs de temps disponibles sont basés sur le seul GPS, ce qui pose un premier problème : « l'heure délivrée par ces satellites peut souffrir d'un manque de précision », rappelle

Nicolas Gorgy. Les raisons sont simples : « la marine américaine, qui est responsable de ce système, ne donne pas l'origine du temps. Ce qui, en cas de conflit, empêche de savoir exactement où tombe un missile... ».

Autre risque valable pour tous les signaux satellitaires : ces derniers sont émis de façon unidirectionnelle et peuvent donc être brouillés ou piratés. L'objectif du projet était donc entre autres de s'affranchir de ces aléas en développant une technologie multi-sources. Pour celles provenant de satellites, le système détecte les incohérences, et écarte la source aberrante dans le calcul du temps. « Une application complexe, souligne Nicolas Gorgy. Si le décalage d'une seconde est facile à repérer, celui de quelques millisecondes réparties aléatoirement dans la journée, l'est beaucoup moins ». Une fois validée, l'information est envoyée sur les réseaux. Le projet donne lieu à une offre logicielle capable de prendre en charge la diffusion sur tous les terminaux. **PATRICK BRÉBION**

Un projet de 12 M€ sur quatre années

Labellisé par le pôle de compétitivité Minalogic et soutenu par Bpifrance dans le cadre du Programme des investissements d'avenir 2014, le projet a été développé avec des industriels, Tronics, Automatismes & Industrie, Symlinks, Muquans, Eolas, et des académiques, les observatoires de Paris et de Besançon, l'Institut Femto-ST (université de Franche-Comté) et le Laboratoire national de métrologie et d'essais. Il a donné lieu à des pilotes chez Schneider Electric, la SNCF, Business & Decision, et Sealweb et Tyleos.

EN BREF

Coordonner la R&D sur la blockchain

En partenariat avec des industriels, l'Institut de Recherche Technologique SystemX a lancé plusieurs projets sur la blockchain. Dans le monde académique, l'Inria, Télécom ParisTech et Télécom SudParis ont fait de même. Signé en mars dernier,

un accord cadre dénommé BART (Blockchain Advanced Research & Technologies) a pour objectif de mutualiser ces efforts. La trentaine de chercheurs issus de ces entités travailleront de concert sur des projets industriels de monitoring, de sécurité, ou encore de confidentialité autour de cette technologie.

Un institut pour développer l'IA

Si le bonheur est dans le pré, l'intelligence sera au cœur des travaux de Prairie, un institut lancé, côté académique, par le CNRS, l'Inria et PSL (neuf universités incluant Mines ParisTech, ENS...), côté privé, par Amazon, Criteo, Facebook,

Faurecia, Google, Microsoft, Nokia Bell Labs, PSA, Suez et Valeo. L'objectif est qu'il devienne une référence internationale de l'intelligence artificielle. Les activités se déclineront dans la recherche fondamentale, les applications et la formation.

L'open source est un univers qui foisonne d'idées et de projets qui rendent souvent la compréhension des solutions complexe. OpenStack n'échappe pas à la règle, notamment dans sa démarche d'intégration des containers.

Trois approches principales existent pour faire fonctionner des containers dans OpenStack : en utilisant Nova, composant clé pour provisionner les ressources ; via Magnum, qui assure le support des

Comme toute plateforme cloud du marché, OpenStack a en effet été conçue pour gérer les VM. Brique apparue dès la naissance de la plateforme, Nova gère les ressources de calcul des infrastructures en contrôlant les hyperviseurs. Quand les containers sont arrivés, le réflexe a donc été d'utiliser cette couche pour

conscience du concept de
container qui est masqué par
l'orchestrateur.

D'où l'arrivée de Zun, la troisième étape. Ce nouveau projet permet aux conteneurs de devenir des ressources natives d'OpenStack. Zun offre enfin la possibilité de gérer directement le cycle de vie des conteneurs via des API sans avoir à gérer ni serveurs, ni clusters. Pour autant, Zun ne met pas fin au projet Magnum, ce dernier restant focalisé sur la gestion des orchestrateurs de containers, une nécessité quand il faut gérer le déploiement de centaines de conteneurs avec des montées en charge complexes.

En parallèle, le support des containers dans Queens s'est enrichi avec l'évolution des modules existants et via de nouveaux projets périphériques, dont Kuryr qui établit le dialogue entre les containers et la couche réseau via Neutron, le projet SDN d'OpenStack. Fuxi permet, lui, de provisionner du stockage pour Docker alors que le projet Keystone qui gère l'authentification et les droits dans OpenStack est étendu aux containers. Sans oublier Glance, le service pour la découverte, l'envoi et la distribution d'images disques vers les VM qui est désormais capable d'en faire autant pour les containers.

La seconde phase de Queens, prévue pour fin août 2018, devrait permettre de franchir une nouvelle étape dans le rapprochement entre VM et container à travers le projet Kata Containers. Lancé en décembre 2017, il permettra de livrer des micro-VM spécialisées dans l'hébergement de conteneurs. Ces VM ultralégères s'interfaceront à l'écosystème des containers en respectant les outils, les règles de compatibilité et d'interopérabilité fixées par OCI (Open Container Initiative, créée par Docker et CoreOS en 2015).

Charité bien ordonnée commence par... **la containerisation d'OpenStack**

46 | IT for Business avril 2018

ITforBusiness

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

TENDANCES TECHNOLOGIQUES, INNOVATIONS IT, CONVERGENCE DSI/MÉTIER/PRÉSTATAIRES, TRANSFORMATION NUMÉRIQUE



LE MENSUEL

- © Interviews
- © Retours d'expériences
- © Enquêtes
- © Dossiers

LE SITE www.itforbusiness.fr

- © L'ensemble des contenus du site en illimité
- © Information en continu



LA NEWSLETTER

- © Hebdomadaire

LES APPLIS

- © Contenu premium
- © Le magazine enrichi
- © en numérique



BULLETIN D'ABONNEMENT

À RENVoyer À : IT FOR BUSINESS / Service abonnements
4 rue de Mouchy - 60438 NOAILLES CEDEX - Email : aboitfb@newsco.fr - Tél 01 70 37 31 75

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

Abonnez-vous en ligne sur www.itforbusiness.fr/boutique

Je règle :

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

N°

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

- ☐ Je souhaite recevoir une facture acquittée

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

Date et signature obligatoires

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 ☐

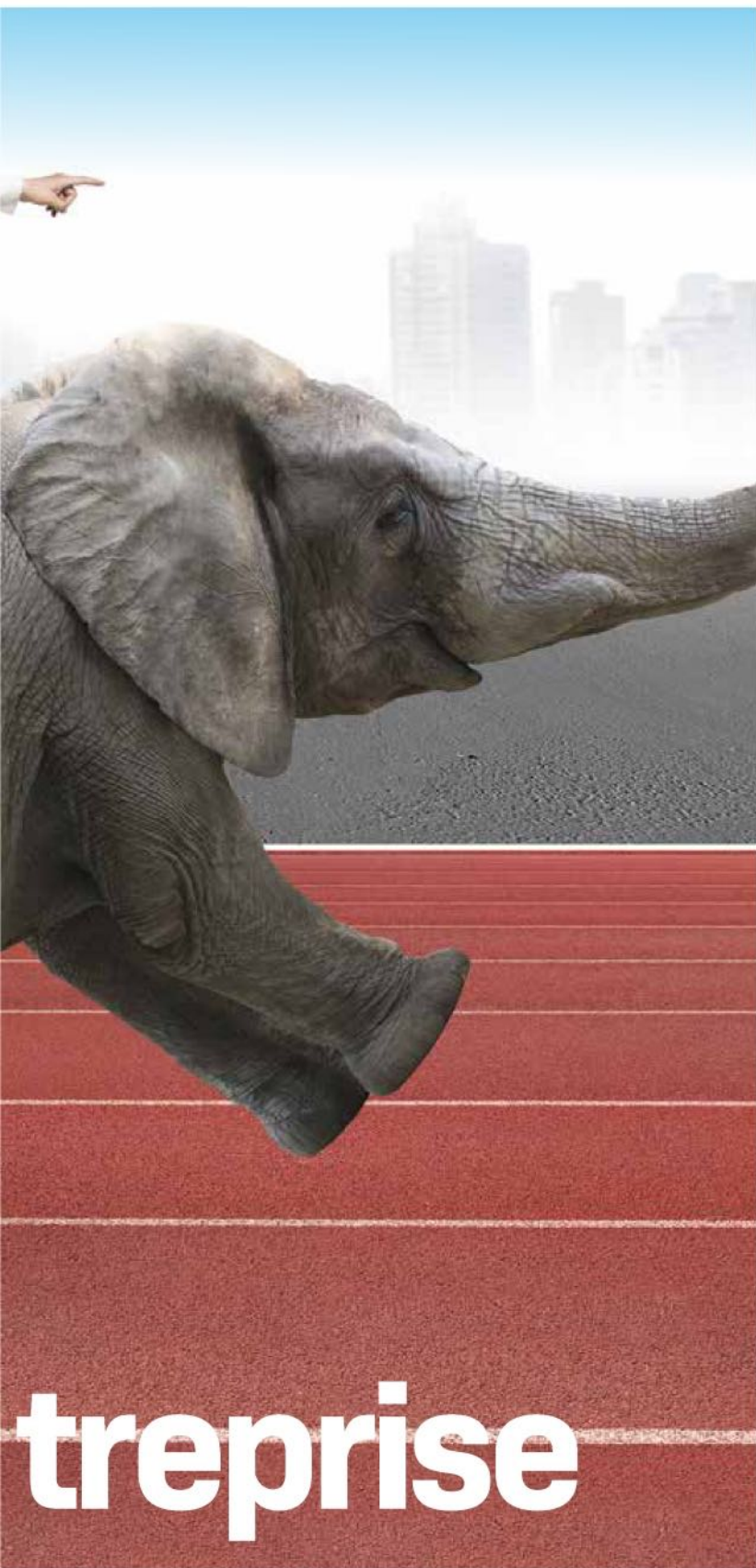
IMPORTANT : e-mail indispensable pour recevoir la version digitale

*TVA 2,10%. Offre valable jusqu'au 31/12/2018 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 conformément à la loi « Informatique et libertés » du 6 janvier 1978 telle que modifiée en 2004. L'éditeur se réserve le droit de modifier le contenu, le titre ou le format de la publication objet du présent abonnement, dans le respect de son actuelle ligne éditoriale. Conformément à l'article L 121-20-2, 5° du Code de la consommation, vous ne bénéficiez pas d'un droit de rétractation. Les demandes de résiliation anticipée et de remboursement ne seront prises en compte que dans le seul cas d'un motif légitime dûment justifié. Les demandes sont à adresser exclusivement par simple courrier à l'attention du service Abonnements à l'adresse suivante : IT for Business - Service Abonnements - 4 rue de Mouchy - 60438 NOAILLES CEDEX. Siège social : IT for Business, 79 bis rue Marcel Dassault - les Petites - Bat. C - 92100 Boulogne Billancourt - IT for Business, SARL, au capital de 10 000 € - RCS de Nanterre 799 344 726

AZ11803



De l'agilité de l'IT à celle de l'en



L'agilité pour l'agilité n'a pas de sens : elle est là pour accroître la productivité, améliorer l'efficacité, fluidifier les process, être plus réactif, capter les nouveaux marchés... Partant de ce principe, être agile affecte l'intégralité de l'entreprise et la manière dont elle est organisée. Centrale, la DSI doit elle aussi se réinventer pour devenir un levier de croissance et non plus un simple fournisseur de technologies. Elle doit travailler autrement avec les métiers et jongler pour assurer la stabilité du système d'information tout en délivrant toujours plus de services pour vivre au rythme de l'entreprise. Et, tandis que l'IT gagne en agilité avec des microservices, des méthodes agiles et autres philosophies DevOps, son univers ne cesse de se complexifier et devient plus difficile à protéger. C'est pourquoi l'arrivée d'une automatisation renforcée par une intelligence artificielle omniprésente est essentielle, voire indispensable pour parvenir à gérer la complexité des environnements nés du besoin d'agilité. C'est un peu l'histoire du serpent qui se mord la queue... ■

DOSSIER RÉALISÉ PAR **MARIE VARANDAT**

SOMMAIRE

- 50** Agilité dans le management
- 52** Agilité dans les interactions humaines
- 55** Agilité dans la livraison des nouveaux services
- 58** Agilité opérationnelle
- 61** Agilité dans la sécurité



Pour devenir agiles, les entreprises traditionnelles vont devoir changer radicalement leur organisation. Une transformation complexe qui risque de prendre des années.

Agilité dans le management

Dans une société toujours plus numérique, l'agilité de l'IT est essentielle pour relever les défis et s'adapter aux attentes du marché et des clients. Mais elle est insuffisante pour rendre agile une entreprise dans son ensemble, d'autant que l'objectif est moins de s'adapter que de capter et d'anticiper les changements. C'est ce

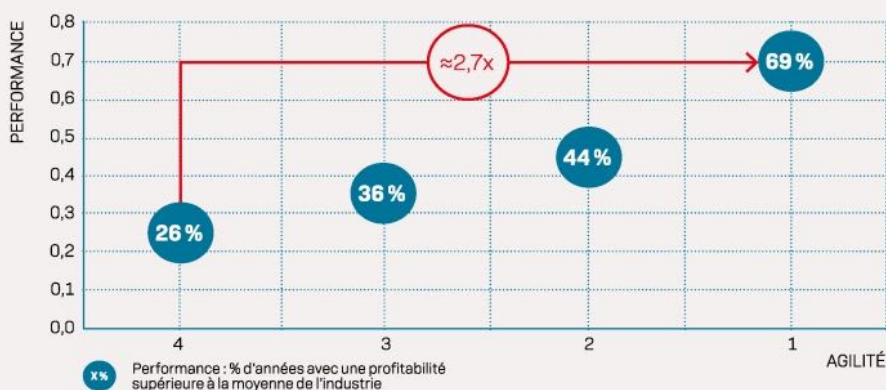
que souligne Stéphane Martinez, Professional Executive Coach, Digital Transformation Manager et Scaled Agile Coach chez Wemanity, société spécialisée dans la transformation et performance de projets : « avec des méthodes agiles et les outils associés, on s'est focalisé sur l'accélération de la production logicielle. Outre le fait que l'IT n'est qu'un des services intervenant dans l'agilité globale d'une entreprise, l'erreur a

été dès le départ de se focaliser sur le "comment" on fait les choses et non sur le "pourquoi". Business, produit, valeur ajoutée... quel que soit le pourquoi, il est central, l'idée étant de se focaliser sur ce but à atteindre pour dérouler l'organisation et les moyens pour y parvenir ». Le modèle d'innovation d'Amazon, société dont la performance économique n'est plus à prouver, illustre parfaitement ces propos. « Lorsque nous avons une nouvelle idée de produit ou de service, à échéance 18 mois, 3 ans ou 5 ans, nous procédons toujours de la même façon. Nous nous focalisons d'abord sur l'objectif à atteindre, l'expérience client, que nous décrivons telle qu'imaginée, explique Frédéric Duval, dirigeant d'Amazon France. Nous partons ensuite de cette échéance lointaine, c'est-à-dire de la satisfaction client, pour détailler les étapes à franchir pour atteindre notre objectif dans le temps imparti, quitte en cours de route à devoir inventer les techniques qui n'existent pas, ou à abandonner le projet parce qu'entre temps une autre priorité est intervenue ».

Des entreprises près de trois fois plus performantes

Agilité et performance des entreprises

n=129



Dans une étude sortie en septembre 2017 intitulée « The Agile Performer Index », l'école française de management Neoma Business School, en collaboration avec la société de conseil allemande Goetzpartner, a cherché à établir le lien entre performance et agilité. Menée auprès de 285 dirigeants et cadres supérieurs d'entreprises

à travers le monde, l'enquête a établi que les entreprises agiles sont 2,7 fois plus performantes. Le classement de l'agilité est établi selon 4 critères :

- stratégie (revisite régulière des objectifs, orientation et positionnement) ;
- perception (anticiper et interpréter les évolutions de son environnement mieux que les concurrents) ;

- expérimentation (encourager la créativité des managers, les inciter à tester des idées innovantes et différentes) ;
- mise en œuvre (concrétisation des stratégies, des observations et expérimentations en produits, opérations, structures et systèmes générateurs de valeur).

Du « pourquoi » à l'organisation ad hoc

« Pour être agile, une entreprise doit placer l'interaction humaine au centre des discussions, reprend Stéphane Martinez, en partant du but à atteindre et en remontant progressivement pour identifier tous les maillons impliqués dans le processus, et finalement dérouler l'organisation nécessaire ». Un concept qui n'est pas tout récent : dès les années 1970, Toyota mettait en pratique une organisation centralisée autour du client et du salarié, l'ensemble du personnel étant uni dans un objectif commun à atteindre. Connue sous le nom de Lean Management, la méthode a depuis été reprise et adap-

tée par de nombreuses entreprises, dont la majorité des GAFAs, avec plus ou moins de succès, comme le souligne Alexis Gaches, Directeur Solutions Agile Management chez CA Technologies France : « *L'organisation un peu rigide des entreprises traditionnelles rend la transformation complexe. Elle remet en cause les étages hiérarchiques. Certaines entreprises optent pour la suppression du middle management. D'autres emploient des méthodes disruptives, comme un de nos clients dans la banque qui a abandonné les évaluations individuelles annuelles au profit d'évaluations d'équipe. Pour gérer cette transformation qui impacte plus de 3000 personnes, il a fait appel à 65 coachs pour accompagner le changement. En d'autres termes, quelle que soit la méthode, la transformation nécessite du temps : dès qu'on touche au culturel, il n'y a pas de solution magique.* »

« *Sur des structures anciennes très classiques, la transformation va être le vrai sujet des cinq à dix prochaines années, confirme Stéphane Martinez. D'ailleurs, preuve qu'il n'existe pas de solution miracle, les universitaires mènent actuellement une profonde réflexion sur le sujet. Et contrairement à ce que l'on pourrait croire, la suppression du middle management n'est pas forcément la bonne approche. Uber en est la preuve, ses difficultés provenant pour l'essentiel de l'absence de middle management. Finalement s'il ne fallait retenir qu'une méthode, elle consisterait à oublier la fonction hiérarchique au profit d'un manager qui serait comme un chef de tribu à la tête d'un groupe de personnes impliquées dans le but à atteindre.* » Une tribu en mode mercenaire qui, du jour au lendemain, pourrait être dissoute pour aller rejoindre d'autres tribus parce que les besoins d'une entreprise agile sont priorisés en fonction de la valeur du projet. Or cette valeur dépend des mouvements de la concurrence et, par les temps qui courent, elle peut rapidement être réduite à peau de chagrin. Autant dire que cette mobilité humaine qui bouscule des structures hiérarchiques bien ancrées dans nos cultures ne va pas s'instaurer sans difficulté.

Gestion de portefeuille projet : 7 leviers d'agilité du DSI

Mission récurrente des DSI, l'établissement d'un portefeuille de projets pour l'année à venir est devenu un exercice prédictif périlleux, soumis aux nombreuses fluctuations du marché. Pour établir et animer le portefeuille de façon plus agile, Aymeric Nave, consultant senior dans l'ESN ASI préconise 7 leviers :

1 Utiliser la valeur métier pour classer les projets en fonction de la valeur qu'ils apportent, et non plus selon l'objectif, le budget ou l'échéance. Très utile, cette métrique permet ensuite de mesurer la progression du projet et constitue un facteur de motivation pour les équipes.

2 Estimer collectivement le budget alloué aux projets, « La sagesse collective » (ouvrage de James Surowiecki) et de nombreuses études statistiques ayant démontré que la perception et la résolution d'un problème sont plus efficaces par une foule que par n'importe quel individu, expert ou non.

3 Prioriser les projets en ateliers collaboratifs, la définition de la priorité d'un projet relevant parfois plus d'un avis subjectif que d'une décision objective et partagée.

4 Gérer les projets techniques par opportunité, en définissant une enveloppe budgétaire pour maintenir à jour le système d'information, en traitant le retard technique à travers un projet métier et en essayant de tendre vers une architecture durable qui limite les dépendances et simplifie les changements.

5 Piloter le portefeuille en continu, en prévoyant une instance dont l'objectif est de revoir

la priorité des projets et de présenter les nouveaux pour les inclure dans la roadmap.

6 Communiquer avec Kanban, méthode simple, visuelle et facilement compréhensible par tous pour partager la situation des projets : à faire, en cours, en production, etc.

7 Adopter le concept d'amélioration continue, en commençant par regarder ce qui a fonctionné et ce qui n'a pas fonctionné l'année précédente, l'objectif étant moins de se lamenter que d'apprendre de ces expériences pour mieux se projeter dans l'avenir. Ce mécanisme d'inspection est essentiel à l'agilité.

Un modèle qui s'applique aussi à la DSI

À l'échelle de la DSI, ces nouvelles méthodes de management impliquent « *un accès aux décideurs, car sans collaboration entre l'IT et les métiers, il n'y a pas de prise de conscience* », poursuit Stéphane Martinez. La priorité doit être donnée aux projets en fonction de la valeur, qu'il s'agisse de satisfaction client, d'occupation du marché, mais aussi de coûts de maintien opérationnel des infrastructures, en tenant bien entendu compte de la capacité d'exécution de la DSI. Dans cette perspective, le DOSI de Top Office a utilisé une méthode radicale, invitant son Comex à voter sur une liste de projets et sélectionner ceux à réaliser en priorité. Pilotant au trimestre, il revisite régulièrement sa liste, arrêtant un projet en cours de route pour en démarrer un plus urgent. Sur la base de sa « *capacité à faire* »,

il donne la priorité à la livraison des applications, quitte à jongler avec un socle inadapté ou obsolète qu'il fait évoluer en fonction des opportunités offertes par les projets. « *Ce n'est probablement pas la démarche la plus confortable, mais c'est le seul moyen pour rester au rythme de l'entreprise* », précise Matthieu Willems, DOSI de la chaîne spécialisée dans le matériel et les fournitures de bureau. Arrivé il y a six mois pour opérer la transformation digitale, et complètement ancré dans les méthodes dérivées du Lean Management, Matthieu Willems s'est aussi attaqué à l'organisation de ses équipes, désormais soumises à la mobilité et au rythme de leur DSI. Pour mener la conduite du changement, il a aussi sa méthode, le management par le sens : « *si on prend le temps d'expliquer pourquoi on fait les choses, les gens s'adaptent. Et s'ils ne s'adaptent pas... on fait ce qu'il faut* ». ■



Collaboration temps réel, assistants virtuels, réalité augmentée... Grâce à l'apport des nouvelles technologies sur fond d'intelligence artificielle, les processus humains gagnent en fluidité.

Agilité dans les interactions humaines

Le Lean management a parfois été utilisé comme une « fabrique à plan social ». La suppression du gaspillage préconisée par le fondateur de la méthode, Toyota, a en effet été interprétée par certaines entreprises comme une occasion de se débarrasser de salariés : middle management, salariés dont l'utilité disparaît avec l'automatisation des tâches, etc. Pourtant, cette méthode qui favorise la performance de l'entreprise, et donc son agilité, n'a jamais eu pour vocation de supprimer l'humain. Au contraire, elle le valorise au sein d'une organisation en le faisant monter en compétences et en l'inscrivant dans des processus plus fluides. Dans cette perspective, de nouveaux outils, souvent en appui sur les technologies d'intelligence artificielle, révolutionnent la collaboration en entreprise, la rendant à la fois plus facile, immédiate et pertinente.

Une collaboration en temps réel

De Lotus Domino à Microsoft Sharepoint, les tentatives pour améliorer la collaboration en entreprise ne datent pas d'hier. Mais la collaboration peine à s'instaurer vraiment, essentiellement pour des raisons culturelles. Issue de la génération Facebook et Twitter, Slack a un peu changé la donne. Revendiquant plus de 8,8 millions d'installations dans le monde, Olivier Picard, Southern EMEA Large Enterprise Sales de la société, revient sur les fondamentaux à l'origine de la plateforme : « *l'avenir réside dans la communication basée sur les canaux ou chaînes de communication. Les chaînes peuvent être organisées par équipe, par exemple "Comptabilité", de sorte que les conversations qui sont per-*

tinentes pour l'ensemble du groupe considéré aient lieu dans un endroit logique. Elles peuvent aussi être organisées par projet, pour que tous ceux qui participent à une initiative aient un seul endroit pour partager leur travail. Ou encore par sujet, pour que chaque collaborateur spécialisé ou intéressé par un domaine d'expertise puisse avoir un espace pour en discuter. Cette approche améliore la collaboration, encourage les contributions, crée des puits de connaissances que chacun peut interroger, et contribue à bâtir la culture de l'entreprise ». Beaucoup plus souple que les anciennes générations en termes d'organisation d'espaces de partage, Slack favorise

aussi les échanges en temps réel et, surtout, s'interface avec les outils habituellement utilisés par les collaborateurs afin de leur éviter un changement de contexte. L'utilisateur peut ainsi piloter l'ensemble de ses activités sans perdre de temps en démarrages d'applications et en authentifications. Et quand l'outil n'est pas déjà interfacé à Slack, l'éditeur fournit une API qui permet à l'entreprise de l'intégrer. « *Ces intégrations aplanissent beaucoup les anicroches* », souligne Olivier Picard. Et le marché semble lui donner raison puisque, depuis la naissance de Slack en 2013, plusieurs éditeurs ont pris exemple sur le modèle, dont Microsoft avec Teams

PRINCIPAUX ÉDITEURS DE PLATEFORMES COLLABORATIVES NOUVELLE GÉNÉRATION

Produit	Déploiement	Accessibilité	Team Chat
Azendoo	PC, Mobiles, Web	Essai gratuit 30j	Oui
eXo Platform	PC, Mobiles, Web	Open source	Oui
Front	PC, Mobiles, Web	Essai gratuit 14j	Oui
Keybase Teams	PC, Mobiles	Open source	Oui
Microsoft Teams	PC, Mobiles, Web	Version Gratuite annoncée	Oui
Slack	PC, Mobiles, Web	Version Gratuite	Oui
Wrike	Mobiles, Web	Version gratuite	Oui
Zoho Cliq	Mobiles, Web	Version gratuite	Oui

intégré à l'environnement Office, mais aussi des pure-players comme eXo ou encore Keybase avec une solution qui chiffre les échanges.

Des assistants virtuels à la rescousse

Fusion des moteurs de recherche, d'algorithmes d'intelligence artificielle et de systèmes de reconnaissance vocale, les assistants virtuels et autres chatbots connaissent également un essor considérable en entreprise. Baptisés VPA (Virtual Personal Assistant), ils sont encore restreints à des domaines spécifiques, comme par exemple celui de la logistique où l'agent est accompagné dans la préparation de commandes via un casque connecté. N'ayant plus les yeux rivés sur un écran et les mains occupées par un scanner, il gagne en productivité. De la même façon, un VPA peut, sur simple instruction vocale, prendre en charge une cascade d'écrans de saisies nécessaires à l'accomplissement d'une tâche. Adossé aux technologies d'analyse du big data, il peut même apporter des conseils en indiquant à un commercial, par



exemple, le produit le plus adapté à son client ou encore en assurant le premier niveau de support pour permettre à l'humain de se focaliser sur des tâches à plus forte valeur ajoutée. Enfin, les assistants sont également déjà très présents dans les messageries électroniques où ils aident l'humain à être plus efficace en effectuant le tri de courriers. Astro, start-up américaine, a même conçu un VPA qui, sur la base des flux enregistrés par la messagerie, aide l'utilisateur dans l'organisation de ses activités et lui rappelle même des tâches évoquées dans d'anciens courriers restés sans réponse.

Émergentes, ces technologies endosseront très probablement à

Sur une simple instruction vocale, un VPA peut prendre en charge une cascade d'écrans de saisie.

terme des rôles très différents. C'est pourquoi de plus en plus d'éditeurs d'ERP, de CRM ou encore de la supply chain travaillent à leur intégration. Selon l'enquête menée par William Meisel pour TMA Associates auprès de 170 éditeurs, les assistants virtuels et bots à usage interne aux entreprises représentaient déjà en 2016 17% d'un marché qu'il estime à plus de 600Md\$ d'ici 2020 (assistants destinés aux clients compris).

Une nouvelle façon de travailler avec la réalité augmentée

Parmi les technologies qui participent à l'agilité des collaborateurs, il faut encore citer l'arrivée programmée de la réalité augmentée. Être présent au bureau de chez soi, réunir des collaborateurs éparpillés dans le monde dans une pièce sans les déplacer, se former à une opération de maintenance, dis-

Orientation	Intégration Documents	Intégration VPA / chatbots	Intégration d'apps internes	Intégration vers automatisation	Ouverture vers principaux services
Gestion de tâches	Oui	-	API	Zapier	Teams, Slack, Spark, OneDrive, Google Drive, Box, Dropbox
Social Networking - Document Management	Oui	-	API	-	Box, DropBox, Google Drive, SlideShare, PagesJaunes, Salesforce, Sharepoint...
E-mail et SMS	Partielle	Via Meya	Open API	Zapier	Salesforce, JRA, GitHub, Clearbit, ChargeDesk, Asana, Office 365
Chats	Partielle	-	API	-	GitHub
Team Channels	Oui	Nombreux Bots + QnA Maker, MS Bot Framework	API, Bots, Custom Apps, Onglets, Connecteurs	IFTTT - Zapier - MS Flow	Tout Office 365 + 200 Apps & services tiers
Team Channels	Oui	Très nombreux bots + Walkie, Motionai, Flow xo, MS bot framework, Bee Boop	API, Bots, Custom Apps	IFTTT - Zapier - MS Flow - Boomi	Plus d'un millier d'Apps tiers
Project Management	Oui	-	API	Zapier	MS Teams, Slack, Office 365, Salesforce, Adobe CC, Box, Gmail, Google Drive, OneDrive, Jira, GitHub
Team Channels	Oui	Zoho Bots	API, Custom Apps	Zapier	Suite Zoho, Trello, Asana, Google Drive



AVIS D'EXPERT

L'outil ne fait pas le...moine

Fakhri Ouhaichi, Directeur SQLI Consulting

« L'outil, notamment collaboratif, n'est jamais la solution, ce n'est que le moyen. Tout commence par l'organisation. On en distingue de deux types : "structurante" (ou top-down) avec un management qui réfléchit et un minimum d'intermédiaires pour réduire le cycle de décision, et "montante" (ou bottom-up) qui, au contraire, réunit tous les acteurs d'une chaîne de valeur autour de

la communication plutôt que de rester sur des organisations de type MOE/MOA. Avec cette seconde approche, les outils collaboratifs prennent tous leurs sens. Dans les faits, c'est dans les bons équilibres qu'on doit trouver la solution, en évitant la rupture



totale qui n'est jamais bonne, et surtout en privilégiant le partage de la connaissance. Là encore, la capacité des outils collaboratifs à capter le savoir est d'autant plus importante que l'IT a appris de l'ère Cobol et ne veut plus être tributaire de sachants ».

poser d'une aide contextuelle... Dans cet univers en construction, le plus compliqué sera certainement de s'habituer à un environnement de travail où les collaborateurs brasseront de l'air et parleront tout seuls, enfermés dans leurs drôles de casques. Mais ce qui est certain, c'est que de plus en plus d'entreprises s'intéressent au sujet. Selon une enquête me-

née par Dell et Intel en 2016 portant sur la main-d'œuvre française de l'avenir, les grandes entreprises y voient une solution pour résoudre des problèmes et découvrir de nouvelles alternatives. Les moyennes entreprises pensent que la réalité augmentée/virtuelle pourrait servir aux présentations client via les technologies d'immersion tandis que les petites

estiment qu'elle pourrait aider à acquérir de nouvelles compétences et à collaborer et communiquer avec des collègues via des objets ou des lieux de rencontre virtuels. Les salariés, pour leur part, estiment à 43 % que la réalité augmentée/virtuelle favorisera une meilleure productivité.

En attendant, et de façon beaucoup plus prosaïque, Sébastien Verger, CTO de Dell EMC France, rappelle que « l'agilité, c'est aussi être capable d'équiper ses collaborateurs rapidement avec les outils dont ils ont besoin ». Une stratégie que le constructeur, comme ses principaux rivaux, opère depuis longtemps. D'une part en proposant de préconfigurer les machines livrées aux entreprises, d'autre part en mettant en place des offres de type « PC as a Service » permettant à l'entreprise de basculer dans un mode Capex et de gagner en agilité sur la gestion de parc, avec des PC toujours à jour. Des solutions non dénuées de sens quand on sait que, dans certaines grandes entreprises françaises, il faut parfois plus de trois semaines pour fournir un environnement de travail à un nouveau collaborateur à cause d'un process alambiqué impliquant plusieurs services... ■

TÉMOIGNAGE

Stéphane Lauret, ergonome, pilote innovation dans l'équipe usine du futur de PSA

Gagner en fluidité et efficacité sur les lignes de production

« Nous menons actuellement plusieurs démarches de fond pour rendre visible ce qui se passe en temps réel sur nos lignes de production. Cela favorise la maintenance prédictive, mais aussi la qualité et le bien-être au travail. Afin de fluidifier les interactions entre les opérateurs sur les lignes et nos systèmes de production, nous travaillons notamment sur la création d'un assistant virtuel qui pourrait corrélérer les informations au contexte de l'opérateur, lui fournir une aide adaptée et remonter

des données dans notre système (ressenti, problèmes rencontrés, etc.) sans l'obliger à saisir des informations manuellement. De fait, la saisie manuelle perturbe le travail des opérateurs et il n'est pas rare que leurs remarques soient notées après coup ou complètement oubliées. Pour rendre cette capture transparente, nous avons lancé un challenge à nos partenaires lors du Booster Day, notre rendez-vous innovation annuel. À cette occasion, le démonstrateur

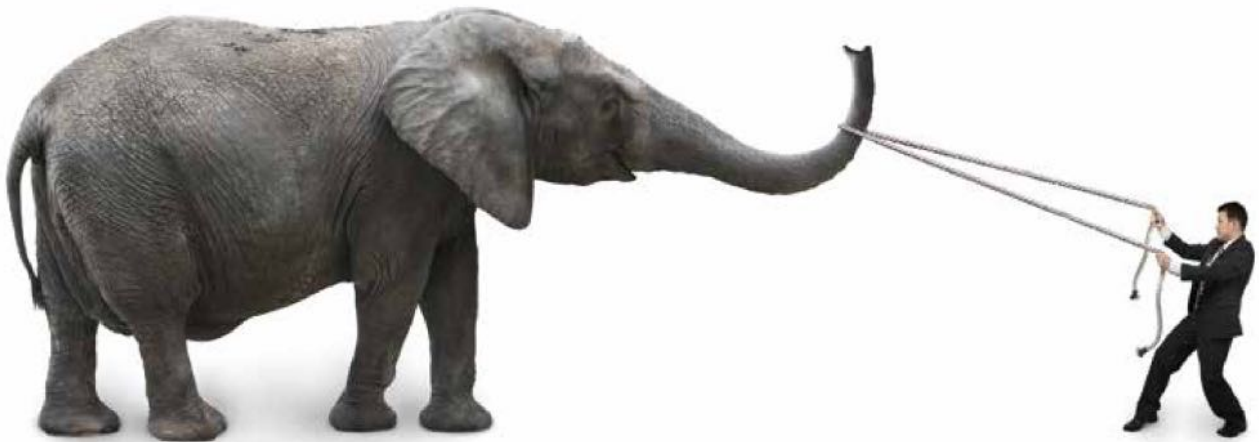


proposé par Microsoft, OBS, Dassault Systèmes et Jabra a retenu notre attention. Équipé d'un casque audio, l'opérateur dialogue avec le système d'information

en langage naturel. La mise en œuvre de solutions de ce type suppose toutefois de combiner de nombreuses technologies : casques adaptés à un environnement bruyant, reconnaissance vocale, chabot, travail de fond sur les bases de connaissance pour les rendre requêttables sans oublier des interfaces avec nos systèmes pour contextualiser l'information. De tels projets bousculent beaucoup de choses, tant du point de vue technique qu'humain, mais nous sommes persuadés qu'ils vont se généraliser dans l'industrie en apportant à la fois fluidité des informations et performance ».

Essentiels à l'agilité, les microservices engendrent des environnements plus complexes, pris en charge par de nouvelles générations d'outils.

Agilité dans la livraison des nouveaux services



Pour éviter les problèmes des gros projets, il suffit de n'avoir que des petits projets... Et plus le temps passe, plus les projets sont petits... Ainsi pourrait se résumer le chemin parcouru entre l'époque des mainframes et celle des microservices. Pour gagner en agilité et délivrer des applications rapidement, au rythme des besoins des métiers, les DSI ont acté le fait qu'ils devaient abandonner les applications monolithiques, trop difficiles et longues à faire évoluer. Sur le papier, SOA devait déjà permettre à l'entreprise d'assembler des services à la volée pour constituer une application en un clin d'œil... ou presque. Sauf que cela n'a pas bien marché, d'où la naissance des microservices. Toutefois, comme le souligne Philippe Ensarguet, CTO d'OBS, « *Les microservices n'apportent de l'agilité que si les règles de conception sont adaptées et, dans ce domaine, l'approche est très différente de celle préconisée par SOA. En effet, contrairement aux architectures SOA qui mettaient l'intel-*

ligence dans les flux, les microservices sont atomiquement autonomes avec des flux qui sont "bêtes". Dès lors, il y a beaucoup moins d'adhérences et l'architecture est bien plus facile à maintenir et à faire évoluer, au niveau global comme au niveau atomique ».

Du macroservice au nanoservice

Pour autant, le problème de la granularité des services reste entier. D'un côté, les macroservices agrègent plusieurs fonctionnalités, afin de limiter les opérations de déploiement et de factoriser des traitements communs, mais perdent en capacité

ler... Alors, quelle est la bonne mesure ? Pour résoudre cette équation difficile, l'approche DDD (Domain Driven Design) ou « *conception pilotée par le domaine* » propose des éléments de réponse. Antérieure aux microservices - son ébauche date de 2003 -, DDD avait pour objectif de favoriser la communication au sein des équipes, comme entre les développeurs et les utilisateurs, en utilisant le langage du « domaine », soit une notion ou entité métier, elle-même décomposée en sous-ensembles. Typiquement, le domaine « avion » est composé d'ailes, de gouvernails, de moteurs, etc. De la même façon, le domaine « facture » pour-

Contrairement aux architectures SOA qui mettaient l'intelligence dans les flux, les microservices sont atomiquement autonomes avec des flux "bêtes".

d'évolution. De l'autre, les nanoservices poussent le concept jusqu'à isoler chaque méthode pour constituer une architecture très évolutive, mais avec des échanges d'une complexité inouïe et difficiles à surveil-

ler. rait comporter les sous-ensembles nom du client, adresse, prix, TVA, etc. Très orientée business, cette approche avait pour objectif de permettre aux métiers d'intervenir directement sur la modélisation de



AVIS D'EXPERT

« Une organisation basée sur l'humain qui se focalise sur l'utilisateur »

Clément Rochas, Consultant DevOps chez Purple Wise



Process, administration, sécurité et même équipe agile relèvent finalement d'une seule et même problématique. C'est ce que véhicule le mouvement DevOps. On voit souvent le mot DevOps pour décrire l'automatisation : le continuous delivery et l'automatisation dans les datacenters. Ce n'est qu'un volet de ce mouvement dont l'objectif est de revisiter l'organisation de l'entreprise pour gagner en réactivité et en coûts. Le mouvement DevOps propose une autre vision de l'entreprise où la cohésion fonctionnelle est préférée à la cohésion logique (organisation par expertise ou par composant). Pour créer cette cohésion fonctionnelle, il est nécessaire d'identifier

des flux de valeur au sein de l'entreprise et de créer des équipes autonomes et agiles, idéalement supportées par des équipes infrastructures (cloud interne ou externe). Certaines entreprises optent pour la facilité en créant une organisation et un SI parallèle faisant fi des procédures historiques. Le résultat est certes rapide, mais insuffisant à l'échelle de l'entreprise. Une organisation parfois centenaire n'est pas une start-up de la Silicon Valley : pour avancer, elle doit déconstruire de manière réfléchie son système d'information pour le faire évoluer en même temps que sa culture. Par exemple, découper un monolithe en microservices, service après service.

leur application en assemblant les sous-ensembles, aussi appelés blocs fonctionnels ou objets. Et c'est précisément sur ce principe de découpage issu des domaines métiers que la majorité des ESN fondent aujourd'hui leur démarche pour trouver la bonne granularité des microservices. En associant les approches développement agile et microservices, on arrive à un fonctionnement où chaque équipe, indépendante des autres, se voit chargée de la création de tous les microservices d'un domaine métier particulier, et peut avancer à son rythme. En d'autres termes, c'est tout le cycle de développement qui gagne en agilité.



Gérer des environnements qui gagnent en complexité

Conçue pour favoriser l'évolutivité et permettre des livraisons plus rapides, l'approche à base de micro-

services n'est toutefois pas exempte de problèmes. Partant du principe que la redondance d'une application monolithique coûte plus cher que celle d'un tout petit service, un des intérêts de l'approche est de pouvoir multiplier les instances d'un même microservice afin de favoriser la montée en charge à moindre coût. Mais cette prolifération des microservices et leur distribution au sein de l'infrastructure engendrent une nouvelle forme de complexité et de nouvelles questions : comment gérer le plus efficacement possible les déploiements et les instanciations pour assurer les montées en charge ? Comment intégrer ces services à l'existant et à l'écosystème de l'entreprise ? Ou encore, comment (ré)utiliser intelligemment les services au sein de workflows automatisés ? La prise en compte de ces problématiques a donné naissance à trois nouvelles briques d'infrastructure qui tendent aujourd'hui à converger vers une plateforme commune.

API Management, iPaaS et workflow d'automatisation

Compte tenu de la quantité de relations nécessaire entre microservices pour fournir une application, le système d'information peut rapidement devenir un plat de spaghettis ingérable si l'on n'utilise pas une couche de médiation et de gestion, fournie notamment par les solutions d'API Management. « *Microservices et API Management vont ensemble. Ils constituent les fondements de l'agilité* », stipule Philippe Ensarguet. Telles que celles proposées par Software AG, Axway, Mashery, Apigee, Akana ou encore MuleSoft, les solutions d'API Management ont pour principale vocation de gérer le cycle de vie des API, de diriger le trafic des API (autrement dit de dispatcher un appel entre les différentes instances d'un service) et d'offrir un portail qui les expose (leurs politiques d'accès et d'utilisation, voire leur éventuelle monétisation). Essentiel, ce portail permet à toute l'entreprise d'avoir une idée très précise de son capital de microservices. Enfin, les plateformes d'API Management jouent aussi un rôle clé dans la sécurité des

C'est sur ce principe de découpage issu des domaines métiers que la majorité des ESN fondent leur démarche pour trouver la bonne granularité des microservices.

accès. « Typiquement, la security by design est un principe primordial, mais confier la sécurité aux seuls développeurs est une approche très dangereuse, estime Fabrice Hugues, Directeur Technique de Software AG. Les plateformes d'API Management sont aussi là pour éviter les trous dans la raquette en permettant de définir des règles de déploiement et de sécurité de façon centralisée et qui s'appliquent à l'intégralité du système d'information ».

Au-delà de la gestion des accès aux services, se pose aussi la question de leur exploitation dans un univers aujourd'hui de plus en plus composé d'un existant interne et de services externes tiers. Héritières des anciennes solutions ESB, ETL et BPM, les plateformes iPaaS (Integration Platform as a Service) répondent à ce besoin en permettant la création, l'exécution et la gouvernance de workflows d'intégration combinant applications et données. Elles émanent d'éditeurs tels que Moskitos (Crosscut), Dell (Boomi), Informatica (Intelligent Cloud Services) ou encore Microsoft (Azure Logic Apps). Comme l'explique Bertrand Masson, CEO de Moskitos, « ces solutions permettent de passer d'une entreprise silotée à une entreprise plateforme sans forcément briser les silos existants, mais en masquant leur existence et en faisant au moins en sorte qu'ils communiquent ».

Enfin, l'assemblage de services pour créer des applications est pris en charge par des workflows automatisés, gérés par des plateformes telles IFTTT, Zapier ou Microsoft Flow. Dans un esprit finalement très inspiré de celui recherché par l'approche DDD, les assemblages peuvent être créés par des développeurs sans grande expérience ou par des utilisateurs formés. Les métiers gagnent ainsi en agilité, en autonomie et en réactivité sur la création des applications dont ils ont besoin.

DevOps, le pendant humain de l'approche microservices

Cette nouvelle façon de concevoir, déployer et gérer le logiciel a entraîné une nouvelle organisation des équipes et donné nais-

Une autre forme d'agilité pour les développeurs

Une nouvelle voie de développement « dans le cloud » fait son chemin. Evolution ultime du PaaS (Platform as a Service), le « Serverless Computing » s'impose peu à peu dans le paysage pour l'agilité qu'il procure. Les grands prestataires de cloud proposent ainsi aux développeurs un cadre simplificateur dans lequel

ils n'ont plus qu'à coder le cœur de la logique métier du service. Tout le reste - code d'exposition et déclaration de l'API, gestion des sécurités, compilation, conteneurisation, déploiement et montée en charge - est automatiquement généré et pris en charge. Outre la rapidité des développements, l'agilité

du serverless réside dans le fait que la plateforme gère seule et automatiquement les déploiements, les montées en charge et la fiabilité des exécutions. Les principales solutions serverless se nomment AWS Lambda, Google Cloud Functions, Azure Functions ou encore les plateformes open source Iron Functions et Apache OpenWhisk.



« Microservices et API Management vont ensemble. Ils constituent les fondements de l'agilité »

Philippe Ensarguet,
CTO d'OBS

sance à la philosophie DevOps. « DevOps n'est finalement qu'un moyen d'agir sur les process, estime Fakhri Ouhaichi, Directeur de SQLI Consulting. Mais avec deux équipes qui aujourd'hui creusent chacune de leur côté de la Manche, ne sachant pas si leurs tunnels vont finalement se rejoindre. De fait, la jonction entre

Dev et Ops est un vrai challenge. Les freins sont à la fois culturels et historiques avec des équipes en compétition pour être la première à s'affirmer full DevOps. Sauf que cela n'a aucun sens et ne sert en rien l'alignement sur l'opérationnel. Pour mettre fin à cette compétition puérile, il faut un garant transverse qui dépossède les deux équipes de la démarche, capable de faire comprendre aux managers des deux camps - car le problème vient essentiellement d'eux - qu'on ne cherche pas un champion du DevOps. Pour leur part, les développeurs et les opérationnels convergent déjà. Pour preuve, dans une approche Infrastructure as a Code, ce sont déjà les développeurs qui gèrent l'infrastructure et plus les ingénieurs système ». ■

LES PRINCIPAUX ACTEURS

API Management	iPaaS	Workflow Automation
Akana	Built.io	Automate.io
Apigee	Dell Boomi	IFTTT
Axway	Informatica	Integromat
CA Technologies (Layer 7)	Jitterbit	Microsoft (Flow)
Dell Boomi	Microsoft (Azure Logic Apps)	Zapier
Moskitos	Moskitos	Zenaton
Oracle (Apiary)	Mulesoft	
Sensedia	SnapLogic	
Software AG	Software AG	
Tibco (Mashery)	Tibco (Cloud Integration)	
WSO2	Workato	
	WSO2	



Sans infrastructure agile, pas d'entreprise agile. Automatisation extrême, cloud hybride et conteneurs sont des leviers clés d'une agilité placée au cœur du datacenter.

Agilité opérationnelle



Bouleversements organisationnels liés à DevOps, agilité d'infrastructure imposée par la multiplication des microservices, besoin de rapidité et de réactivité face aux demandes métiers... la façon dont les infrastructures sont

exploitées et administrées doit être repensée. D'autant que depuis plusieurs années déjà, les problèmes d'infrastructure entraînent une surcharge de travail et grèvent considérablement les budgets. Premier élément de réponse, la virtualisation est aujourd'hui accompagnée d'une couche d'automatisation qui soulage à la fois les équipes, simplifie la gestion et fiabilise l'exploitation.

Du « Software Defined Everything » à « l'Infrastructure as a Code »

« Les systèmes ont gagné en complexité avec un nombre croissant de composants à administrer. Sans automatisation, l'administration est devenue impossible », estime François Baranger, CTO de T-Systems. Point de vue confirmé par Philippe Ensarguet, CTO d'OBS : « En 2018, on ne monte plus une infrastructure, on la scripte. Et

de la même façon, on ne peut plus se permettre de monter un DNS à la main, on le code ». Pour se mettre au tempo du développement agile, l'infrastructure est en effet devenue une ressource pilotable par le logiciel. Virtualisation des workloads, Software Defined Storage, Software Defined Network, Software Defined Data Center (SDDC), Software Defined Infrastructure (SDI)... tous ces concepts se rejoignent en effet dans une même volonté de présenter les ressources matérielles comme des pools de ressources unifiées. Objectif : libérer les collaborateurs des tâches ingrates et chronophages, réduire les dysfonctionnements liés aux erreurs humaines et surtout disposer d'un ensemble de services de bas niveau dynamiquement alloués en fonction des besoins.

Appliqué à toutes les strates du datacenter, ce pilotage des res-

TÉMOIGNAGE

Jean-Noël Olivier, adjoint au directeur général en charge de la stratégie et des SI de la métropole de Bordeaux

Une stratégie de plateforme pour banaliser l'infrastructure

« Dans le cadre de la loi MAPTAM, la métropole de Bordeaux s'inscrit dans une démarche de mutualisation des SI de 14 collectivités. Pour ce faire, elle a choisi l'hyperconvergence logicielle. Nous mettons en place une infrastructure commune, conçue pour héberger les 1 100 applications de la métropole, sous forme d'un cloud hybride. Au cœur de notre dispositif, l'agilité prend la forme d'un environnement aussi automatisé que possible avec un portail de services pour mettre à disposition les



composants d'infrastructure. Certaines collectivités ayant déjà franchi le pas de la

virtualisation, nous avons choisi de capitaliser sur cet existant en optant pour la solution d'hyperconvergence

logicielle de VMware et la récupération des serveurs physiques, le tout en appui sur les solutions de stockage et de sauvegarde Dell EMC (VNX, VPLEX 100% Flash, ViPR, Avamar et Data Domain). Avec cette plateforme, nous allons travailler sur des scénarios de débordement dans le cloud public tout en gardant

la maîtrise et le pilotage de notre patrimoine avec une approche de réversibilité

systématique. Il s'agit des premières fondations : nous travaillons sur un mode opératoire en DevOps et nous réfléchissons à l'approche API/microservices pour ouvrir notre nouveau système d'information à l'écosystème de la ville numérique de demain. Mais d'ores et déjà, nous mettons moins de 3 heures à provisionner des composants d'infrastructure, là où il nous fallait 4 à 5 jours auparavant. À terme, notre objectif est de pouvoir ajouter – et supprimer – une nouvelle caméra de ville, un service numérique ou n'importe quel objet connecté en s'affranchissant de la complexité du SI ».

TÉMOIGNAGE

David Rogé, Enterprise Architect, Service and Operations, Infra Cloud chez Prosodie

Pas d'automatisation sans API Management

« Dans le cadre de la consolidation, à l'aide de VM, de nos serveurs physiques de gestion de la voix dans nos centres d'appels et afin d'optimiser nos modèles de déploiement de grappes de serveurs pour accompagner notre croissance et délivrer des services d'infogérance à des coûts plus compétitifs, nous avons entrepris d'automatiser l'intégralité de nos infrastructures, y compris

au niveau du réseau. Nous nous étions fixé pour objectif de faire aboutir notre projet en moins d'un an, c'est pourquoi nous avons préféré les solutions de VMware (vSan et NSX notamment), nécessitant moins de compétences et de mise en œuvre qu'OpenStack par exemple. Après un premier POC, nous avons procédé par itérations en mode très agile, car la première erreur à ne pas commettre dans ce



genre de projet est d'essayer de construire un design

général. De la même façon, l'industrialisation n'est possible que si les équipements et les applications disposent d'API pour communiquer avec les solutions d'automatisation. En d'autres termes, avant de se lancer dans ce type de projet, il faut ouvrir son SI. Opérationnel depuis début 2017, le projet a un ROI très variable selon les cas. Pour certains cas d'usage, nous sommes passés de 30 jours-hommes à quelques heures. Parallèlement, nous réalisons 5 fois plus de déploiements à l'année qu'auparavant ».

sources par le logiciel joue un rôle essentiel dans l'agilité. Il permet par exemple de définir un modèle de déploiement et de le réutiliser autant de fois que nécessaire, de déployer une application en lui associant des ressources matérielles ou réseaux qui seront automatiquement provisionnées, ou encore de reconfigurer tous les routeurs via une règle qui s'appliquerait automatiquement quand une situation se présente.

En pratique, peu d'éditeurs disposent de cette couche logicielle capable de dialoguer avec l'ensemble des ressources du système d'information. Précurseur avec vRealize, VMware étend désormais ce pilotage au cloud public d'AWS afin de permettre aux entreprises de gérer l'ensemble de leurs ressources – internes et dans le cloud public – de façon unifiée.

Un pilotage automatisé étendu au cloud

L'éditeur offre ainsi aux entreprises une autre manière de gagner en agilité avec la possibilité de déborder dans le cloud en fonction des besoins. Mais pour y parvenir, il a dû signer un partenariat avec Amazon afin de déployer son infrastructure sur AWS. Le coût de la solution n'est probablement pas neutre, c'est pourquoi de plus en plus d'entreprises

s'intéressent à OpenStack. Avec un environnement, dont les ressources sont nativement accessibles via des API, qui est le même en interne et dans le cloud public, l'automatisation devient en effet plus simple à mettre en œuvre. « De manière générale, OpenStack et son écosystème proposent aujourd'hui le même niveau d'industrialisation que n'importe quelle autre solution aboutie du marché, qu'il s'agisse de déploiement ou d'administration. Tout peut se piloter de manière programmatique. Nous avons notamment contribué à notre niveau en proposant des solutions pour détecter les dysfonctionnements de serveurs physiques hébergeant des VM par corrélation de l'état des VM, ou encore pour centraliser et corréliser les logs », explique Christophe Sauthier, CEO d'Objectif Libre. Une approche également retenue par Microsoft avec Azure Stack, la plateforme permettant de disposer en interne du portail d'administration d'Azure dans le cloud, mais aussi d'héberger chez soi la plupart des services IaaS et PaaS du cloud de l'éditeur : Azure Active Directory, Azure Resource Manager, Azure Storage, Azure Logic Apps, Azure App Service, Azure Functions, etc. Il en résulte une forte unicité entre les clouds, le privé et le public, qui, là encore, simplifie le pilotage des ressources d'in-

frastructure par le logiciel et permet l'exécution d'une même application indifféremment dans l'un ou l'autre des clouds.

Cette vision hybride reste toutefois encore immature. « On assiste aujourd'hui à une véritable jungle avec d'un côté des technologies et des plateformes jeunes sur lesquelles on manque encore de recul et, de l'autre, la réorganisation de la collaboration entre les équipes de développement et de production, avertit François Baranger. Parallèlement, la jeunesse des technologies fait que rien n'est très stable et il faut en permanence effectuer des mises à jour avec les problèmes de compatibilité ascendante que cela peut poser. Dans ce contexte, et paradoxalement, l'agilité n'est possible que si l'entreprise met en place une vraie gouvernance avec un cap stable, quitte à voir des systèmes dans un état N et d'autres dans un état N+1 ».

L'hyperconvergence, l'infrastructure tout-en-un et clé en main

Cette immaturité explique en partie le succès de l'hyperconvergence. Concrétisant les promesses du Software Defined à l'échelle d'un système ultra-intégré, l'hyperconvergence fournit une infrastructure unissant compute, stockage, réseau et administration



TÉMOIGNAGE

Frédéric Papillon, Managing director Of Production Services de Worldline, fournisseur de services transactionnels de paiement électronique

Plus rapide, plus simple et avec moins de ressources

« Quand la virtualisation a pris son essor, nous avons pris le virage, chaque pays déployant ses propres solutions. Nous avons donc cherché à harmoniser et, au passage, nous avons industrialisé, de façon à éviter de répéter sans cesse les mêmes opérations. En appui sur NSX de VMware, choisi notamment parce que notre virtualisation repose

désormais sur vSphere, nous avons automatisé la gestion du réseau. De fait, l'infrastructure est devenue une commodité et les clients ne comprennent plus qu'une demande formulée ne soit pas aussitôt opérationnelle. Or, le réseau restait le point bloquant : on peut facilement migrer les VM d'une machine à une autre mais, en soi, cela



ne sert à rien si le réseau ne suit pas. L'évolution d'un univers à l'autre n'est pas forcément simple, notamment au niveau des compétences à acquérir et des métiers qu'il faut faire évoluer. Mais d'ores et déjà, nous sommes quatre fois plus rapides dans le déploiement. Parallèlement, avec une croissance entre 5 et 7,5%, nous aurions dû doubler nos équipes sur les 10 dernières années. Avec l'industrialisation, notre budget n'a pas bougé ».

agile dans une machine qui se pilote simplement depuis une interface unique, et dont les automatisations sont pré-paramétrées. *« Les datacenters sont rythmés par l'innovation et les échéances de maintenance. Or, quand on sait que le coût de maintien en condition opérationnelle grève entre 65 et 80 % du budget IT, ça laisse peu de place à l'innovation. Dans ces conditions, les environnements hyperconvergés ont du sens. D'autant qu'il vaut mieux investir dans du matériel neuf qui accentuera l'agilité de l'entreprise à différents ni-*

offre logicielle et vient d'annoncer une croissance de 44% de son chiffre d'affaires malgré l'abandon de l'activité matérielle. Gartner souligne également la croissance des offres VMware vSAN et Microsoft Direct Storage Spaces.

Les conteneurs, accélérateurs d'hybridité

Enfin, entre des environnements automatisés prêts à l'emploi et des solutions qui manquent encore de stabilité pour automatiser la gestion des ressources internes et dans le cloud public, il existe une

vrai challenge pour l'agilité : on réalise des POC, on adopte une application en SaaS, on fait du débordement pour gagner en réactivité, et finalement on recrée des silos. Et quand on veut changer de prestataire ou simplement réintégrer en interne, il faut souvent redévelopper ».

Particulièrement bien adaptés à l'approche microservices, les conteneurs sont toutefois loin de résoudre tous les problèmes des opérationnels, notamment en termes de déploiement dans un environnement hybride, comme en matière d'administration automatisée et unifiée. De plus, comme le souligne Christophe Sauthier, *« les microservices sont combinés avec des relations fortes entre eux. Dans ce contexte, des containers qui ne seraient pas orchestrés n'ont aucun intérêt ».* Kubernetes change un peu la donne : née chez Google, cette solution open source permet de planifier, déployer et gérer un grand nombre de conteneurs à travers un cluster de serveurs qui peut s'étendre du cloud privé au cloud hybride. Reste que *« Docker a aussi besoin de machines physiques pour fonctionner et il faut bien les administrer... »*, note Jonathan Clarke, directeur de Rudder, éditeur de solutions logicielles pour l'exploitation et le management des infrastructures IT. ■

C'est la première fois que le concept de portabilité devient vraiment une réalité, avec des exécutables pouvant changer d'environnement facilement.

veaux : moins de maintenance, moins énergivore et, au passage, prêt à l'emploi donc réduction du time-to-market », estime Sébastien Verger, CTO de Dell EMC France.

Pour autant, ce marché est lui aussi en pleine révolution. Le dernier rapport de Gartner souligne que l'hyperconvergence autrefois 100% appliance matérielle s'est désormais orientée vers une approche beaucoup plus logicielle et « bring-your-own-hardware ». Une tendance que Nutanix a anticipée avec réussite : depuis la mi-2017, la société oriente tous ses efforts sur son

troisième voie pour gagner en agilité : les conteneurs. *« Docker est un peu le Graal que les entreprises attendaient. C'est en effet la première fois que le concept de portabilité devient vraiment une réalité, avec des exécutables pouvant changer d'environnement facilement. Dans ce sens, Docker est un élément fondamental de l'agilité »,* estime Fabrice Hugues, directeur technique de Software AG. Il est d'autant plus fondamental que, comme l'explique Marc Frentzel, directeur technique de VMware, *« Le cloud public peut devenir un*

Agilité et sécurité font rarement bon ménage... Une croyance que les entreprises vont devoir oublier avec des approches automatisées et des outils qui donnent plus de visibilité.

Agilité dans la sécurité

L'agilité, c'est essentiellement la capacité d'une entreprise à agir vite et, pour certains, cette agilité est incompatible avec les principes de sécurité. « L'agilité est avant tout un état d'esprit... C'est une transformation à la fois humaine, procédurale, et technologique. Et elle s'applique évidemment à la sécurité, tout comme la sécurité doit aussi servir l'agilité. Sans cette agilité, nous ne pouvons appréhender les risques croissants et en constante évolution, inhérents à l'univers numérique d'aujourd'hui et de demain », avertit Laurent Heslault, Director Security Strategist chez Symantec EMEA. Et c'est essentiellement en gagnant en visibilité et en automatisant pour être davantage proactif que la sécurité peut devenir plus agile.

Maîtriser des environnements hybrides

Selon M-Trends, les entreprises européennes mettent encore en moyenne 106 jours avant de découvrir que leur SI est compromis. Le délai s'explique en grande partie par un manque de visibilité, d'autant que l'univers hybride dans lequel évolue l'entreprise rend l'opération encore plus complexe. « La gestion de l'hybridité est devenue un impératif, ajoute Laurent Heslault. Tous les éléments d'un SI sont aujourd'hui hybrides : les terminaux appartiennent à l'entreprise ou pas ; les serveurs sont à la fois dans l'entreprise et dans le cloud ; les données sont hébergées dans l'entreprise, dans le cloud, et parfois à la maison ; le réseau est hybride et multiple... Il en va de même des filtres Web et e-mails, des applications, et des identités. Car même les utilisateurs sont hybrides : on a des collaborateurs en interne, d'autres nomades, des partenaires externes, sans compter les

personnels qui gèrent le cloud à votre place. Une meilleure visibilité doit permettre de reprendre un certain niveau de contrôle ».

Pour retrouver de la visibilité sur les environnements hybrides, les entreprises disposent de nouveaux outils avec des acteurs comme Tanium ou Paessler (PRTG Network Monitor), spécialisés dans la surveillance du réseau. Des outils de type CASB (Cloud Access Security Broker), émanant de Symantec (CloudSOC), Skyhigh Networks (racheté par McAfee), Forcepoint, Cisco (Cloudlock), Netskope (Risk Assessment) et autres, repèrent également dans le trafic réseau les services cloud utilisés par les collaborateurs, et favorisent au passage la maîtrise de la shadow IT. Afin de gérer de façon unifiée les terminaux mobiles et de bureau, les solutions Unified Endpoint Management (UEM) de Symantec (SEP), BlackBerry (EMS), IBM (MaaS360) ou en-

core Microsoft (EMS) mettent fin à l'accumulation problématique d'outils différents. Enfin, dans un tout autre genre, des solutions comme Symantec Endpoint Security, TrapX, Cymmetria ou TopSpin se sont spécialisées dans les pièges pour détecter les attaques.

Pas d'automatisation sans standardisation

Reste que cette visibilité accrue n'a de sens que si les informations collectées sont correctement exploitées. Or, comme le souligne Nabil Hachem, consultant cybersécurité chez T-Systems, « pour être agile en sécurité, il faut changer de paradigme et passer en mode industrialisation. Aujourd'hui, c'est la capacité de corrélation d'informations émanant de partout et en permanence qui fait la différence. Seul, l'humain ne peut y arriver. Il faut des solutions qui combinent les technologies d'intelligence artificielle, de big data et d'analyse de

AVIS D'EXPERT

Secure By Design : la sécurité n'est pas incompatible avec le développement agile

Marie-Benoîte Chesnais, experte sécurité et API chez CA Technologies



« Pour beaucoup d'entreprises, la sécurité est encore vue comme un frein à la réactivité et donc à l'agilité. C'est surtout parce que, prise en compte trop tard, elle impose de revenir en arrière pour redévelopper. Une solution ? Adopter le principe du Shift Left. Cette approche portée notamment par le concept Secure By Design suppose de former les développeurs à la sécurité et de prendre

conscience que produire du code sécurisé ne coûte pas plus cher et ne prend pas plus de temps, surtout avec l'aide de plateformes comme Veracode qui combinent une analyse stratégique du code et une analyse dynamique, avec une automatisation des tests de pénétration, des préconisations pour améliorer la solidité du code, et des évaluations s'assurant des bonnes pratiques ».



flux pour arriver à détecter et corriger les attaques ». Une corrélation industrialisée qui n'est possible que si les outils collectant des informations sont capables de dialoguer, ou par la mise en place de plateformes globales, comme l'explique Laurent Heslault : « il faut arrêter la mixité excessive de solutions et favoriser une approche de type plateforme. Certains clients disposent de 10, 15, voire une cinquantaine de solutions de sécurité pro-

forme et inversement. Dès lors, il devient possible de mettre en place des politiques appliquées automatiquement sur tout le SI, malgré son hybridité, et avec un minimum d'intervention humaine dans les processus. « Du coup, les équipes de sécurité, des compétences rares et précieuses, peuvent se focaliser sur ce qui est vraiment utile... », souligne Laurent Heslault

Réagir plus vite avec l'IA

Le dialogue entre solutions de sécurité est d'autant plus important que « face à une complexité croissante de l'environnement et à une vulnérabilité croissante - plus on est exposé, plus on est vulnérable -, l'humain ne suffit plus. Pour réagir vite, il faut du Machine Learning », précise Laurent Heslault. Point de vue confirmé par Marie-Benoîte Chesnais, experte sécurité et API chez CA Technologies : « on ne peut plus fonctionner par pattern comme avant, il faut de l'IA dans les solutions de sécurité pour détecter les comportements anormaux et un SI ouvert pour pouvoir automatiser les réactions en dialoguant avec les applications via leurs API ». C'est précisément ce que pro-

posent les solutions de SIEM 2.0. Capables de gérer et corréler les logs provenant des équipements et des logiciels, elles favorisent une meilleure visibilité et une plus grande pertinence dans la détection d'anomalies. Certaines réactions (modifications dans le pare-feu, exclusion de terminaux du réseau, restriction dans les accès d'un utilisateur, etc.) peuvent même être automatisées en interfaçant les SIEM avec des plateformes de sécurité ou d'automatisation.

Enfin, pour gagner en agilité sur la sécurité, il est aussi essentiel d'infuser de la souplesse organisationnelle. « La sécurité est par nature transversale à toute l'entreprise, rappelle Laurent Heslault. Comme celle-ci n'a souvent pas les équipes nécessaires pour sécuriser son univers hybride selon ses processus ancestraux, elle doit désormais apprendre à passer du mode panique au mode pompier : les pompiers sont super entraînés, coordonnés, ce sont des pros qui savent ce qu'ils doivent faire. L'entreprise a besoin d'équipes de cyber-pompiers transverses à son organisation et disposant à la fois de l'autorité et de la souplesse pour agir ». ■

Il faut arrêter la mixité excessive de solutions et favoriser une approche de type plateforme.

venant de fournisseurs différents et incapables de converser entre elles. Dans un tel contexte, il ne peut y avoir d'agilité. Cette ancienne approche Best Of Breed a conduit à une sécurité disjointe et à une inutile complexité ».

Pour favoriser l'automatisation, les grands acteurs de la sécurité ont progressivement adopté une approche ouverte avec des API Rest qui permettent d'agréger des outils tiers au sein de leur plate-

TÉMOIGNAGE

Ilan Costa, ingénieur systèmes, BU Services Hébergés de l'opérateur de cloud Jaguar Network

Il nous fallait un outil capable de centraliser les configurations

Quelles étaient vos problématiques avant la mise en place de votre solution d'automatisation ?

Nous avions besoin d'uniformiser la gestion de notre parc. Avant la mise en place de Rudder, les serveurs, une fois installés, vivaient leur vie et des écarts apparaissaient au fil du temps, des demandes de changement, des évolutions de contexte, de nouveaux standards... Il nous fallait un outil capable à la fois de centraliser les configurations, d'assurer le déploiement des configurations et de

contrôler l'état de conformité de ces configurations. Et pas seulement pour les nouvelles installations. Il fallait pouvoir maintenir tout le parc existant en cohérence avec les nouveaux standards de configuration.

Quels bénéfices retirez-vous de l'automatisation ?

Nous avons adopté Rudder en mars 2016. Depuis son passage en production six mois plus tard, nous avons la garantie que notre savoir-faire - nos configurations et nos standards, y compris dans



le domaine de la sécurité - est appliqué sur l'ensemble de notre parc en continu. Le fait de maintenir un parc avec une configuration centralisée et homogène nous

permet de réaliser des gains de temps significatifs sur l'exploitation et favorise une réduction des incidents liés aux erreurs de configuration et aux erreurs humaines lors de changements non maîtrisés. Dans le domaine de la sécurité, Rudder nous aide à mener à bien notre stratégie d'obtention de certifications. Il permet notamment de déployer et vérifier de façon centralisée que les standards associés aux différentes normes et réglementations sont bien appliqués sur l'ensemble du parc. Grâce aux rapports de conformité fournis automatiquement, les audits sont beaucoup plus faciles à gérer.

ITforBusiness

Disponible sur vos tablettes
et smartphones



Disponible sur
App Store

Google play



STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

AGENDA



Paris

Du 24 au 26 mai 2018

Vivatech

Le salon Vivatech, pensé comme le rendez-vous mondial des start-up et des acteurs de l'innovation permettra cette année encore à de nombreux visiteurs de partager la vision des grands de l'industrie numérique. Pour cette troisième édition, Bill McDermott, Stéphane Richard et Ginni Rometty, respectivement patrons de SAP, Orange et IBM, figureront parmi les nombreux speakers attendus.

Porte de Versailles

vivatechnology.com

mai

Saint-Tropez

Du 23 ou 25 Mai 2018

RIAMS

La 14^{ème} édition des Rencontres de l'Identité, de l'Audit et du Management de la Sécurité (RIAMS) se tiendra à Saint-Tropez. Le rendez-vous réunit des responsables de la sécurité des systèmes d'information à la recherche d'expertises, de mise en relation et d'échanges. Ateliers, débats et tables rondes fourniront aux visiteurs des opportunités de discuter à propos du big data, du cloud et de l'intelligence artificielle.

Lieu : non encore communiqué
www.les-riams.fr

Paris

Du 29 au 31 mai 2018

Paris Health Week

Les hôpitaux, les cliniques n'échappent pas à la transformation digitale. Depuis plus de 10 ans, les professionnels de la santé s'interrogent sur la manière d'intégrer les technologies numériques dans leurs métiers. La Paris Health Week regroupera trois événements : Hopital Expo, Health IT Expo et Geronhandicap Expo. Pour l'édition de cette année, pas moins de 350 exposants sont attendus. Le salon Health IT Expo sera notamment l'occasion pour les visiteurs de suivre des retours d'expérience sur l'intelligence

artificielle et les blockchains.

Porte de Versailles

www.parishealthcareweek.com

juin

Tours

Les 5 et 6 juin 2018

Coter Numérique

Pour leur 29^{ème} congrès, les membres du Coter Club (villes, syndicats intercommunaux et, entre autres, conseils généraux) devraient notamment débattre du Grand plan d'investissement voulu par l'État et des 9 Md€ débloqués sur cinq ans pour la constitution d'un état 100% numérique. Ateliers techniques, conférences et rencontres avec les éditeurs constitueront les temps forts de cet événement.

Palais des Congrès

www.coter-club.org/index.html

Hanovre

11-15 Juin 2018

Cebit

Malgré une fréquentation en baisse, le Cebit constitue l'un des temps forts de la saison. Les leaders mondiaux du monde de l'informatique et des télécommunications affluent chaque année dans la capitale de l'état de Basse-Saxe. L'événement cherche à se renouveler cette année. Pour lui donner un nouveau souffle, ses concepteurs ont construit cette édition autour de plusieurs pôles, économiques, techniques et conférences.

Deutsche Messe AG

www.cebit.de/en

Monaco

12-14 juin 2018

Datacloud Europe

Le salon européen du cloud s'est érigé, en quinze éditions, en centre de gravité pour toutes les personnes en recherche d'information sur le cloud. L'événement permet d'attirer sur Le Rocher des investisseurs, des financiers et des dirigeants d'entreprises. Cette année, en guise de nouveauté et juste avant le salon, l'organisation accueille les visiteurs à l'Enterprise Cloud Forum. Cette manifestation leur permettra de venir écouter des représentants d'entreprises venus partager leur expérience.

Grimaldi Forum

www.datacloudcongress.com

Palaiseau

Les 19 et 20 juin 2018

Teratec

L'École Polytechnique accueille la grand-messe du calcul à haute performance (HPC). Témoignages de grands industriels et présentations des leaders du marché donneront du rythme à la manifestation. Plusieurs grands noms du HPC (IBM, Intel, Lenovo, etc.), de la simulation et du big data doivent faire le déplacement. Les visiteurs pourront assister à des sessions plénières ainsi qu'à des ateliers techniques et applicatifs. Les champions de la simulation numérique seront récompensés pour la 4^{ème} fois par un trophée.

École Polytechnique

www.teratec.eu/forum



Intelligence Artificielle

Data Science avec Microsoft Azure

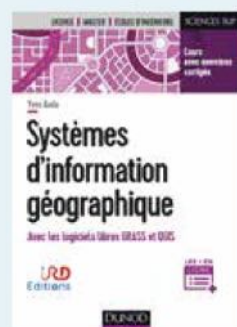
Maîtrisez le Machine Learning sur Cortana Intelligence Suite

Destiné aux novices ou lecteurs avertis, cet ouvrage apporte les connaissances théoriques et pratiques nécessaires pour appréhender le Machine Learning sous Microsoft Azure. L'auteur commence par rappeler les notions fondamentales, en particulier la modélisation d'un problème et le choix des métriques pour mesurer les performances d'un modèle. Le deuxième chapitre est dédié à la présentation de Cortana Intelligence Suite. Les chapitres suivants permettent au lecteur de découvrir les notions mathématiques, régression, arbres de décision... et de les appliquer sur des exemples concrets dans Azure Machine Learning Studio.

Madjid Khichane, Éditions ENI, 346 pages, 54 €

SIG Systèmes d'information géographique

Cours et exercices corrigés avec Grass et Qgis



L'ouvrage rappelle d'abord les principes théoriques des SIG pour la composition de cartes, le géoréférencement, les modèles numériques de terrain, hydrologiques et de paysages notamment. L'auteur décrit également les nombreuses applications

existantes ou possibles. Il part ensuite d'une zone de quelques km² au nord du Laos pour expliquer comment cartographier, référencer, modéliser, classifier les données recueillies avec les logiciels libres Grass et Qgis.

Yves Auda, Éditions Dunod, 304 pages, 25 €

IoT Le grand livre d'Arduino (3^{ème} édition)

Destiné à tous les profils, de l'amateur à l'ingénieur passionné d'électronique, cet ouvrage décrit par le menu comment mettre en œuvre les possibilités d'Arduino. L'auteur propose 25 montages à réaliser comme un séquenceur de lumière, un afficheur LCD ou encore pour commander un moteur pas à pas ou concevoir un jeu

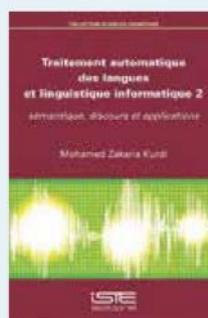


de ping-pong. Mise à jour avec les dernières évolutions d'Arduino, cette troisième édition est enrichie de nouveaux projets qui font appel à une liaison Bluetooth, à Scratch, ou encore à la dernière version du Wi-Fi.

Erik Bartmann, Éditions Eyrolles, 528 pages, 39,90 €

Sémantique Traitement automatique des langues et linguistique informatique 2

Sémantique, discours et applications



Le traitement automatique des langues (TAL) fait appel à plusieurs disciplines, l'IA, la linguistique et les sciences cognitives. Cet ouvrage fournit les clés pour comprendre et concevoir plusieurs types de systèmes de TAL. Une attention particulière a été accordée aux théories du sens lexical, à la sémantique formelle

LECTURES

ainsi qu'à l'analyse du discours. Ce livre passe également en revue des applications telles que les ontologies, la traduction automatique, la recherche d'information ainsi que l'extraction d'informations, d'opinions et de sentiments à partir de grandes masses de données.

Mohamed Zakaria Kurdi, Éditions Iste, 326 pages, 75 €

Projet Passez en mode workshop agile!

50 nouveaux ateliers pour améliorer l'agilité de votre équipe



Les auteurs donnent dans cet ouvrage toutes les clés pour appliquer l'agilité aux workshops en entreprise. L'ouvrage propose d'abord trois chapitres : pourquoi passer à l'agile, comprendre les bases pour concevoir un workshop efficace et, enfin, la description de 10 exemples de workshops. Dans une seconde partie, ils proposent 50 ateliers clés en main, classés par thématique (cohésion, humour, catharsis, créativité, etc.). À noter que quelques ateliers utilisent des outils numériques.

Jean-Michel Moutot, David Autissier et François-Xavier Duperret, Édition Pearson, 35 €

PRODUITS



Synology Sauvegarder tout Office 365

Synology annonce la sortie de la version bêta d'Active Backup for Office 365, un outil chargé de sauvegarder les messages,

contacts, calendriers et documents de OneDrive for Business. Le tableau de bord destiné aux administrateurs a été revu et donne une visibilité sur la protection en temps réel, sur l'historique et sur la consommation de l'espace de stockage. Autre nouveauté, une fonctionnalité de découverte de compte automatise l'ajout des nouveaux utilisateurs.

InterSystems

Consolider tous les formats de données

InterSystems propose Iris Data Platform, une plateforme de gestion de données assurant de manière unifiée le stockage, l'échange et l'analyse en temps réel de ces données. L'objectif de cet outil est de faciliter l'intégration des informations de tout format et des applications pour gérer des processus métier en temps réel. Dans ce but, les fonctions d'interopérabilité autorisent le traitement du langage naturel comme le dialogue avec des applications industrielles. La plateforme supporte également le cloud, public ou privé, et les environnements hybrides.

Ivanti Mettre un Chatbot dans le support IT

L'éditeur d'ITSM lance Ivanti Hub et son Chatbot, une application cloud destinée à limiter le recours au service support IT. Intégré dans les workflows de gestion des services de support, cet agent virtuel basé sur de l'IA permet à l'utilisateur d'effectuer des tâches comme la création d'un ticket, la recherche ou la demande d'une application dans un catalogue sans avoir à passer par un portail ou par la saisie d'un formulaire.

Gemalto et Netapp

Chiffrer dans le détail

Gemalto et NetApp se sont associés pour renforcer la sécurité des données dans le cloud et les déploiements de stockage de données. L'intégration de la plateforme SafeNet KeySecure de Gemalto, chargée du cryptage, dans les appliances de NetApp permet de centraliser la gestion des clés pour des milliers de volumes sur

des clusters multiples. Les utilisateurs des équipements de stockage du constructeur peuvent désormais opter pour un chiffrement au niveau d'un volume au lieu de crypter la totalité du lecteur de disque. De plus, la gestion centralisée des clés et du contrôle d'accès apporte une meilleure conformité et une haute disponibilité.



CA Technologies Automatiser le cloud

L'éditeur propose une nouvelle version de CA Workload Automation AE, sa solution dédiée à l'automatisation des processus. Cette dernière inclut de nouvelles fonctionnalités destinées à faciliter l'utilisation et à améliorer les performances. Parmi les nouveautés, la connexion aux bases de données sur AWS et Azure est simplifiée. Les clients peuvent

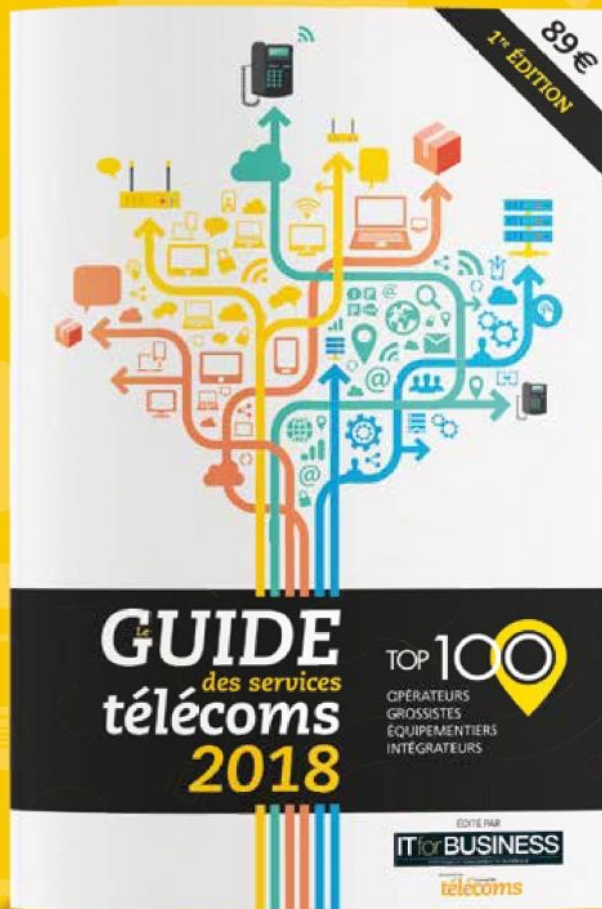
opter pour un usage à la consommation de ces outils. Autre point, une interface autorise la gestion centralisée des agents pour faciliter leur administration et le diagnostic en cas de problème. Autre avancée, l'équilibrage de charge a été optimisé. Enfin, l'intégration est désormais native avec un autre outil de CA Technologies, Automic One Automation.



McAfee Détecter des menaces inconnues

L'éditeur spécialisé dans la sécurité a amélioré le moteur de sa nouvelle mouture McAfee ESM 11. Il assure que l'interrogation de milliards d'événements est désormais possible dans des temps record. Cette nouvelle architecture est accompagnée de mises à jour d'autres solutions : Behavioral Analytics, Investigator, Advanced Threat Defense et Active Response. De son côté, Behavioral Analytics embarque du Machine Learning pour faciliter l'identification des menaces inconnues.

COMMANDEZ LE GUIDE DES SERVICES TÉLÉCOMS



**LES TOP 100 DES ACTEURS
INCONTOURNABLES
DES TÉLÉCOMS REGROUPÉS
EN 4 DOMAINES MAJEURS**

- Opérateurs
- Soft & Équipements
- Grossistes
- Intégrateurs

89€^{TTC*}

PARUTION NOVEMBRE 2017

ITforBUSINESS

BON DE COMMANDE

À renvoyer complété par courrier ou email à :
IT FOR BUSINESS / Service abonnements - 4 rue de Mouchy - 60438 NOAILLES CEDEX
Email : aboitfb@newsco.fr - tél : 01 70 37 31 75

☒ **OUI**, je commande le **Guide des Services Télécoms 2018** au prix de **89€^{TTC*}** (+7€ de frais de port)

Je règle :

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

N°

Expire fin

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

- ☐ Je souhaite recevoir
une facture acquittée

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

Date et signature obligatoires

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 ☐

AGST18

Le Lean est le catalyseur idéal de la transformation digitale

Christophe Coupé, expert principal
Lean Management, Inspearit

Les entreprises ne s'interrogent plus sur la pertinence de participer à la révolution digitale. En revanche, elles se posent la question de savoir comment tirer réellement profit de cette nouvelle « arme » stratégique. Comment les projets « digitaux » vont-ils à coup sûr s'avérer « rentables » ?

Pour tenter de répondre à cette interrogation, posons-nous la question différemment : qu'est-ce qui pourrait freiner, voire faire échouer une transformation digitale ? En général, une transformation échoue facilement pour trois raisons principales, qui peuvent se combiner et amplifier la déroute. Une raison humaine : les salariés et/ou le management ne portent pas et n'accompagnent pas la transformation. Ils deviennent des freins au changement. Une raison business : la démarche de transformation n'a pas suffisamment intégré la dimension « client ». La valeur créée s'effrite alors au même rythme que l'image de l'entreprise. Une raison industrielle : l'organisation et les processus ne sont pas suffisamment maîtrisés et la transformation engagée vient déstabiliser le modèle industriel, créant une baisse de la qualité et des surcoûts.



Le Lean vise à améliorer la performance opérationnelle en s'appuyant sur le développement des compétences des collaborateurs.

Mener une transformation d'envergure est un exercice périlleux où les hommes, la relation client et le modèle d'entreprise doivent évoluer dans une harmonie subtile. C'est la raison pour laquelle le Lean s'impose naturellement comme l'allié, voire le catalyseur idéal de la transformation digitale.

Pour rappel, le Lean est une démarche de transformation qui vise à améliorer la performance opérationnelle en s'appuyant sur le développement des compétences des collaborateurs. La pratique du Lean a plusieurs vertus : mettre le client au cœur des préoccupations des salariés et du management ; créer

au sein des équipes le sens de l'engagement ; pratiquer le changement permanent via l'amélioration continue ; positionner le management dans un rôle de créateur de sens et de développeur de potentiel des équipes. D'un côté, on distingue alors mieux ce qui peut créer de la valeur, et on évite de digitaliser des gaspillages. De l'autre, la dynamique d'évolution créée au sein des équipes et du management leur permet d'aborder la digitalisation comme une opportunité majeure de progrès et non comme un changement à subir.

Prenons l'exemple d'une entreprise qui souhaite créer ou refondre son portail clients, dans le cadre d'une démarche de digitalisation. Dans ce cas, l'entreprise décide en général de réaliser un prototype et recourt à une démarche de type « design thinking », qui permet de privilégier l'expérience client, le travail en équipe, par itération, l'appréhension du processus de bout en bout... Pour tirer pleinement profit de ce type d'approche, il est judicieux de lancer au préalable une initiative Lean, afin de mobiliser les acteurs, d'amorcer la transformation et de bien comprendre la valeur attendue par les clients, la maturité de l'entreprise par rapport

à sa proposition de valeur, les gaspillages actuels, les principales contraintes en matière d'organisation, de système d'information, de modèle industriel. Pour résumer ce travail mené collectivement sous forme d'ateliers, on utilise un format A3, qui permet de présenter et de capitaliser de manière synthétique les macro-exigences clients (avec l'objectif visé, la qualification en termes d'avantage concurrentiel et le niveau d'attente client), les principales contraintes (avec la description du niveau de contrainte et le plan d'action associé pour les mettre sous contrôle ou les analyser) et enfin les principaux éléments structurants du design de la solution cible. À l'issue de cette démarche collective, les acteurs ont été préparés, embarqués dans la dynamique de transformation et sensibilisés aux véritables enjeux tant business, qu'organisationnels, financiers ou industriels. Ils sont alors en condition pour entamer une démarche de design thinking.

Le Lean n'a jamais été une fin en soi. Jusqu'à présent il a été considéré comme une démarche de transformation efficace. Il pourrait désormais s'imposer comme un des facteurs clés de succès de toute transformation digitale. ■

Sécuriser le développement de ses projets digitaux

Antoine Gourévitch,
directeur associé senior BCG

La méthode agile a révolutionné le développement informatique. Ses processus très réactifs et ses pratiques collaboratives permettent de finaliser un projet digital en quelques mois, voire en quelques semaines. Devenue un levier incontournable de performance, elle n'est toutefois pas sans risque pour les entreprises traditionnelles qui ne disposent pas toujours d'un environnement adapté. En effet, sans une architecture technologique nouvelle génération et une automatisation poussée des tâches dans le cycle de vie des logiciels, le modèle agile peut générer des échecs, des retards dans l'exécution ou encore des failles dans le système de sécurité informatique. Les conditions nécessaires pour sécuriser la mise en œuvre agile d'un projet sont souvent largement sous-estimées. Nous avons identifié cinq pratiques digitales à déployer simultanément dans l'entreprise.

Pour les plus néophytes, il convient d'adopter une démarche hybride à même d'accompagner et d'encadrer la transformation de l'organisation. Tout en introduisant des éléments clés de l'approche agile comme



Les conditions nécessaires pour sécuriser la mise en œuvre agile d'un projet sont souvent largement sous-estimées.

les processus d'itération ou d'incrémentation, l'entreprise maintient, pour un temps, une gestion de projet plus traditionnelle. Reporting, planification détaillée et contrôle éviteront ainsi les dérapages techniques ou budgétaires. Cette approche peut également répondre à des exigences de délais très serrés ou aux enjeux d'une intégration des données complexe ou innovante susceptibles de déstabiliser des organisations y compris les plus avancées dans leur digitalisation.

Deuxième levier pour sécuriser son projet en mode agile, la mise en place et le pilotage de petites équipes multidisciplinaires. Au

cœur de l'optimisation des méthodes de travail, cette coopération étroite entre les responsables opérationnels et les développeurs exige un nouveau management. La cohésion entre les équipes doit être solide. Dans l'idéal, elles travaillent au même endroit et échangent constamment dans une logique d'amélioration continue du produit. Le chef de projet, le plus souvent issu des directions opérationnelles, porte la vision du projet, supervise les différentes étapes et fixe les priorités tout en favorisant les initiatives.

Le responsable du développement informatique s'assure, pour sa part, que son équipe communique régulièrement sur les problèmes rencontrés ou les opportunités à saisir. Il est également essentiel de choisir avec pertinence les différentes expertises représentées dans ces équipes projet afin d'y combiner connaissance fine du marché et maîtrise des technologies concernées. Troisième levier qui permet à la fois de limiter les risques et de maîtriser le développement digital, la définition du « produit minimum viable ». Entre prototype et produit fini, cette version servira de base au processus d'itération et d'amélioration continue. Son « calibrage » est

stratégique. Il doit être décidé en concertation étroite entre les développeurs et les opérationnels.

Mettre en place une gouvernance adaptée au profil de son entreprise, une organisation du travail agile et les ressources humaines pertinentes ne suffit pas à éliminer les risques. Les deux derniers leviers concernent l'adoption des technologies digitales les plus innovantes. L'automatisation des tâches tout au long du cycle de vie des logiciels permet d'accélérer les phases de tests et d'intégration des nouvelles fonctionnalités et de réduire les brèches dans la sécurité informatique en raccourcissant les lignes de code. Enfin, dernière clé, le développement d'une plateforme digitale nouvelle génération. Capable de capter un volume massif de données de toutes origines, de les analyser à moindre coût et de travailler sur de nouveaux produits à partir d'une seule et unique infrastructure, ces plateformes digitales limitent les risques tout en accélérant les processus. De façon plus stratégique encore, elles permettent d'étendre son écosystème, véritable pierre angulaire de la performance digitale. Déployées simultanément, ces pratiques créent de la valeur tout en sécurisant les activités de l'entreprise. ■

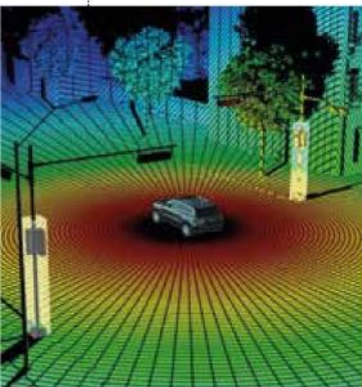


QUAND LES VIEUX POTS SE REBIFFENT

On pensait le procès entre Oracle et Google définitivement clos, il n'en est visiblement rien. Oracle a gagné en appel et pourrait finalement empocher les 9 Md\$ qu'il exige en dédommagement de l'utilisation de son code Java, notamment dans le système Android. Pour rappel, en rachetant Sun Microsystems, Oracle est devenu propriétaire de tout ce qui touche au développement Java, technologie mise au point par Sun. Mais si les liens entre

Scott McNealy, ancien boss de Sun, étaient plutôt bons avec les fondateurs de Google – le vétéran de la Valley clamant haut et fort que Java est un code ouvert-, l'affaire s'est corsée avec Larry Ellison. Oracle ne l'entendait pas de cette oreille et avait ainsi porté plainte contre Google, estimant que ce dernier devait lui régler des licences d'utilisation de Java. En face, Google avait réagi, affirmant qu'il s'agit d'un usage raisonnable, donc légal, et que le caractère

ouvert de Java permettait à tous ses développeurs de l'utiliser. Un argument validé par le Tribunal, mais rejeté il y a quelques jours par la Cour d'appel. Celle-ci estime que l'utilisation de Java par Google dans Android n'est pas équitable. Oracle retrouve donc le sourire. De son côté, Google examine les options possibles dans cette affaire qui pourrait donc lui coûter plusieurs milliards de dollars.



Bruno Lemaire ne va pas aimer ça

Et voilà une nouvelle pépite estampillée French Tech qui s'en va battre pavillon américain. Optis, PME varoise créée en 1989 et spécialisée dans les logiciels de simulation de la lumière et de la vision humaine, file chez l'américain Ansys. Voilà une nouvelle qui risque de contrarier notre ministre de l'Économie, Bruno Lemaire, qui s'inquiétait il y a encore quelques semaines des technologies de rupture françaises qui rejoignent des géants américains ou chinois. Surtout qu'Optis est au cœur de toutes les innovations en devenir (lidars, plateformes de réalité virtuelle pour simuler des conditions routières, la météo et le trafic, etc.) et qu'il s'allie à un as de la simulation numérique dans la dynamique des fluides, l'électronique, les semi-conducteurs, la sécurité, la conception 3D, etc. En même temps, avec un portefeuille de clients qui va de Boeing à Ford en passant par Toyota, Audi, Ferrari, ou encore les français Thales, Dassault Systèmes, L'Oréal, et un chiffre d'affaires réalisé à 95% à l'international, difficile de cerner quelle alliance majeure Optis aurait pu mener sur notre territoire, à moins de s'enfermer avec un industriel.

« JOUET » N'EST PAS GAGNER POUR TOYS "R" US QUI MANQUE SON VIRAGE DIGITAL



Coup dur pour le distributeur de jouets Toys "R" Us qui a annoncé ce mois-ci sa liquidation. Déjà confronté à une concurrence exacerbée avec la grande distribution et les plateformes de commerce

en ligne, l'américain s'est aussi retrouvé fortement contraint par un LBO qui a absorbé la grande partie des bénéfices et freiné ses investissements dans le digital et dans son infrastructure informatique. La migration vers un nouveau système IT s'est déroulée dans un climat drastique de réduction des coûts. Cloud, DevOps, big data n'ont pas figuré parmi les priorités. Difficile alors de rivaliser avec les systèmes rapides et ultra-performants d'Amazon et consorts et, par exemple, de rendre plus efficace la chaîne d'approvisionnement logistique. Pas facile non plus d'optimiser le site marchand, surtout quand celui-ci avait été externalisé en

2000, au début de l'aventure en ligne, chez ... Amazon. Difficile également de repenser ses produits et de faire pivoter sa stratégie vers les nouveaux modes de consommation des jeunes, davantage tournés vers les gadgets et écrans électroniques (pas de gaming App). Quand s'ajoute à tout cela de la résistance au changement, un manque de réorganisation profonde et des dirigeants trop accrochés aux réductions de coûts, l'arrivée du nouveau CEO en 2015 semblait difficilement pouvoir changer la donne. Drive in, click & collect sont arrivés trop tardivement, tout comme la centralisation des données clients ou le rapprochement avec des start-up.

Retrouvez IT for BUSINESS dans l'émission 01 Business Forum - L'hebdo les samedis et dimanches à 17 heures, le lundi à 14 heures et en replay sur <http://bfmbusiness.bfmtv.com/mediaplayer/replay/01-business/>



Bretagnetélécom

LES PLUS BELLES BAIES
SONT EN BRETAGNE

EXTERNALISATION
DU SI



COMMUNICATION
UNIFIÉE



RÉSEAU TRÈS HAUT
DÉBIT, VPN/MPLS



Bretagne Télécom, opérateur Cloud, **externalise le SI** des entreprises avec plus de **10 000 serveurs infogérés**. Optez pour les solutions sur mesure en **Cloud privé et hybride** pour l'externalisation de tout ou partie de votre Système d'Information. Des services d'**infogérance 24/7** et un Responsable Opérationnel de Comptes (**ROC**) complètent vos solutions pour vous permettre de vous concentrer sur votre cœur de métier. En complément, **sauvegarde**, de **sécurité** et sites de secours (**PRA-PCA**) vous garantissent tranquillité et sérénité.

PERFORMANCE, ENGAGEMENT ET PROXIMITÉ AU SERVICE
DES DSI ET DES ENTREPRISES.



Digital workplaces without borders? Finally.

Syncplicity provides modern,
mobile and secure access
to workplace data

axway.com/syncplicity