

ITfor BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

ENQUÊTE > 52

**Big data
dans le cloud,
la bonne idée ?**

ÉVÉNEMENT > 8

**À 50 ans,
Capgemini voit
encore plus grand**

ÉTUDE > 12

**L'open innovation
en (bonne) pratique**

DOSSIER > 64

UNE EXPÉRIENCE CLIENT DOPÉE AU NUMÉRIQUE

R&D

• L'analyse comportementale
au service des sites
industriels > 62

Retours d'expériences

• Amadeus, Andra,
Ville de Marseille, Allianz,
Otan... > 34

LE CAHIER DIN

• Les intégrateurs,
nouvelles chevilles ouvrières
de l'IoT > 43



FIBRER LA FRANCE
EST IMPOSSIBLE ?

**C'EST POUR CELA QUE
NOUS ALLONS LE FAIRE.**

Altice-SFR s'est engagé à **déployer la Fibre sur tout le territoire national** sans argent public. Cet engagement sans précédent permettra aux Français de profiter des avantages du Très haut Débit d'ici 2025 et à l'État de réaliser une économie de 10 milliards d'euros⁽¹⁾.



#FibrerLaFrance

Together has no limits*

*ensemble repoussons nos limites.

(1) Selon le rapport 2016 de la Cour des Comptes : Déploiement du THD en France.

Génération IA



PIERRE LANDRY

• Rédacteur en chef de IT for Business

Après les générations X, Y et Z, Excel comme Google Sheets suggèrent la génération... AA. C'est toujours mieux que le crochet [de la table des caractères ASCII. Certains évoquent une génération Alpha, sans toutefois la relier aux classes sociales décrites dans Le meilleur des mondes d'Aldous Huxley. Les sociologues pronostiquent, quant à eux, une nouvelle génération silencieuse, ce qui apparaît étonnant si l'on s'en réfère à l'utilisation massive des réseaux et médias sociaux...

Ce qui transparait en tout cas, en termes d'usages, c'est la banalisation progressive de l'intelligence artificielle. Qui ne connaît pas Watson ? Qui n'a jamais posé de question à Siri ou à un autre assistant personnel ? Quelle entreprise ne souhaite pas devenir « apprenante », capitaliser automatiquement sur son expérience au sein de tous ses processus ?

Les Gafa, auxquels s'ajoutent IBM, Microsoft et une myriade de start-up, misent à fond sur l'IA. Le défi pour les DSI est certes de savoir où et comment

l'intégrer, mais avant tout de se demander quelles répercussions cela aura sur l'ensemble du système d'information. Une réflexion à mener avec les directions métiers et les utilisateurs eux-mêmes, qui seront largement impactés par la modification des processus auxquels ils participent actuellement.

De même que les outils de collaboration ont aplati la hiérarchie de l'entreprise, l'intelligence artificielle promet en effet de modifier en profondeur les compétences nécessaires à tous les niveaux. Avec des conséquences prévisibles sur le système éducatif, dont le retard par rapport aux besoins réels des entreprises tend à diminuer. Les entreprises, elles, doivent d'ores et déjà l'anticiper pour ce qui est de la gestion de carrière de leurs collaborateurs. L'heure est toutefois à la construction. Et l'intégration de l'intelligence artificielle nécessitera d'abord beaucoup de ressources, beaucoup de talents qu'il s'agira déjà de trouver dans les générations actuelles. Pas le temps d'attendre une éventuelle génération IA ou « augmentée » ! ~

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Pour contacter la rédaction :
01 75 60 28 40 • contact@itforbusiness.fr

• Rédaction

Éditeur d'IT for Business : Olivier Coredo
(01 75 60 64 72) ocored@newsco.fr

Rédacteur en chef : Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

Rédacteurs en chef adjoints :

Patrick Brébion (01 75 60 40 65) pbrébion@itforbusiness.fr
Thomas Pagbe (01 41 58 59 29) tpagbe@itforbusiness.fr

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

Ont collaboré à ce numéro :

Xavier Biseul, Stéphane Darget, Pierre-Randolph Dufau,
François Jeanne, Thierry Lévy-Abégnoli, Émile Marzolf,
Stéphane Mikiéziak, Thierry Parisot, Frédéric Simottel,
Marie Varandot

• Publicité

Newsco Régie

Directeur général : Pierre Sacksteder
(01 75 60 28 43) pierre.sacksteder@newsco.fr
Yann Aubry de Montdidier
(01 75 60 40 97) ydemontdidier@newscoregie.fr
Estelle Chapin (01 41 58 58 23) echapin@newsco.fr

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

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

• Publicité internationale

Publi-News Régie

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

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

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

• Diffusion, abonnement

Directrice diffusion / fabrication : Virginie Poiron
vpoiron@newsco.fr

Chef de Produit : Céline Giffaut cgiffaut@newsco.fr

IT for Business, Service abonnement :

4 rue de Mouchy 60438 Noailles Cedex

Tél. : 01 70 37 31 75

Courriel : abonnement.itforbusiness@groupe-gli.com

Web : <http://www.itforbusiness.fr/boutique>

Abonnement France :
1 an - 11 numéros : 204,20 € TTC (TVA 2,10 %)

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

Abonnements Étranger : nous consulter

IT for Business est édité par IT For Business

Président : Marc Laufer

SARL au capital de 10 000 euros
Siège social : 23 bis, rue Danjou 92 100 Boulogne-Billancourt
Immatriculation RCS : Nanterre 799 344 726
Code APE : 5314Z - Siret : 799 344 726 00010
Principal actionnaire : Newsco Group

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

© Tous droits réservés

Commission paritaire : 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

Ce numéro comprend un encart rédactionnel.





À 50 ans, Capgemini voit encore plus grand

8

L'Otan ne sait plus se passer de la vidéoconférence

36

3 Éditorial

8 L'événement

À 50 ans, Capgemini voit encore plus grand

12 Actualité Stratégies et Organisation

12 L'open innovation en (bonne) pratique

13 Faire face à un audit de licences SAP

14 Watson a réponse à tout !

14 Oracle tarifie à l'usage

16 Microsoft: vers l'IA et au-delà !

17 Actualité Technologies et Services

17 Cloudera simplifie le cloud

17 ServiceNow veut automatiser les métiers

18 BlackBerry unifie son offre

20 Le SAM s'attaque au cloud

21 Actualité Juridique

Les systèmes de surveillance des messageries en question

24 Repères Les baromètres du mois

28 Portrait

Laurent Bédé, Hermès, L'innovation, toujours et encore

29 Nominations

30 Retours d'expériences

30 L'Andra unifie ses workflows avec K2

32 Amadeus décolle plus vite grâce à son cloud privé

34 Marseille rationalise ses approvisionnements

36 L'Otan ne sait plus se passer de la vidéoconférence



Dopez votre productivité



Les imprimantes et multifonctions Jet d'Encre Professionnel d'Epson sont jusqu'à 3,5 fois plus rapides que les imprimantes laser. En tant que solutions respectueuses de l'environnement, elles représentent un choix évident pour votre entreprise.

www.epson.fr/ayezledeclic

jusqu'à

92%

de CO₂ en moins
par rapport aux
imprimantes laser

96%

de consommation
d'énergie en moins
par rapport aux
imprimantes laser

94%

de déchets
en moins
par rapport aux
imprimantes laser

3,5x

plus rapide
que les
imprimantes laser



Technologies vertes
Aucune émission
de gaz d'ozone

Des performances en harmonie avec l'écologie

Pour en savoir plus sur l'impact positif des imprimantes et multifonctions jet d'encre professionnel Epson, rendez-vous sur www.epson.fr/ayezledeclic



EPSON[®]
EXCEED YOUR VISION



37 *Le Cahier de la Distribution et de l'Intégration du Numérique*

39 Entretien

Jean-Igor Mailfait, PDG de Toshiba TFIS,
«Toshiba, bon pour le service!»

40 Actualités

- 40 Bouygues Telecom Entreprise veut doubler son CA en indirect
- 40 Sophos renforce son accompagnement partenaires
- 41 Telerys Communication avale lit-Solution
- 42 Huawei très proche de ses revendeurs
- 42 Dropbox accélère l'indirect

44 Dossier

Les intégrateurs se posent en chevilles ouvrières de l'IoT

46 Portrait

Pierre Gueguen, Ubister, Un infatigable activateur de réseaux

49 Retours d'expériences

- 49 La sémantique pour booster l'export des programmes français
- 50 Allianz France construit une offre digitale pour ses clients du bâtiment

52 Enquête

Big data dans le cloud, la bonne idée ?

56 Start-up

Spuro veut démocratiser la blockchain privée

58 R&D

L'analyse comportementale au service des sites industriels



Le numérique au service de la fluidité de l'expérience client

60

59 Décryptage

IA : quels sont les apports du deep learning?

60 Dossier

Le numérique au service de la fluidité de l'expérience client

- 62 Un parcours client omnicanal plus cohérent et mieux piloté
- 64 Quand le monde physique s'insère dans le parcours digital
- 65 Le centre de contacts s'étend à toute l'entreprise et à tous les médias
- 67 Le CRM du commercial intègre l'IA, le parcours digital et la messagerie
- 68 Les chatbots au service de la relation client
- 70 Déontologie et bonnes pratiques pour réduire le rejet
- 71 Gérer les performances techniques des infrastructures du parcours client

72 Agenda

74 Lectures

76 Produits

78 Opinions

- 78 Et si la DSI devenait véritablement un centre de profits? par Stéphane Hozé et William Tran Van Ba
- 79 Transformer la fonction informatique pour la mettre au cœur de la création de valeur du digital, par Antoine Gourévitch
- 80 Mener un changement organisationnel avec succès, par Suzanne Adnams et Elise Olding
- 81 Bien planifier sa migration vers le cloud public, par Craig Lowery

82 Libre antenne

ET SI C'ÉTAIT VOUS ?

LE DSIN DE L'ANNEE

19^e édition

Contact

Caroline Javelle
cjavelle@newscoevents.fr
01 75 60 28 41

un événement organisé par

ITforBUSINESS

en partenariat avec :

accenturetechnology



La cérémonie du
Directeur des Systèmes d'Information et du Numérique de l'année,
organisée par IT for BUSINESS s'impose comme le rendez-vous
incontournable des influenceurs du numérique.

Déposez votre candidature sur
www.dsidelannee.fr/candidature

Clôture des inscriptions le 20 novembre 2017

RÉVÉLATION DU PALMARÈS
LE **17 / 01 / 2018**

18h - Salle Wagram, Paris 17^e

en association avec :



À 50 ans, Capgemini voit encore plus grand

Sogeti, Cap Sogeti, Cap Gemini Sogeti, Capgemini... En 50 ans, la société fondée par Serge Kampf, et désormais dirigée par Paul Hermelin, est devenue un géant global et multiculturel des services numériques, tout en gardant son ADN originel.



En 2012, Serge Kampf passe la main à Paul Hermelin, tout en conservant certaines responsabilités majeures jusqu'à son décès en 2016.

D'une poignée de consultants basés à Grenoble à environ 200 000 collaborateurs répartis sur plus d'une quarantaine de pays : Capgemini est le symbole de la réussite de la France dans l'industrie mondiale des services IT. « *Je suis bluffé par la capacité du groupe à passer d'un marché très local à un marché mondial, avec une telle différence de taille et seulement deux dirigeants en 50 ans* », exprime Xavier Cote de Saux, patron de la market unit Services et Secteur public au sein de l'entité Application Services de Capgemini. L'histoire n'est en effet pas banale.

Le 1^{er} octobre 1967, Serge Kampf crée Sogeti. L'histoire, un tout petit peu plus compliquée, est notamment contée dans l'ouvrage *Serge Kampf, le plus secret des grands patrons français* de Tristan Gaston-Breton. La première Sogeti est en effet née quelques mois plus tôt sous l'égide d'anciens collaborateurs de Serge Kampf

chez Bull, qui monteront Sopra l'année suivante... La vie de l'entreprise créée par Serge Kampf est en effet parsemée de changements de nom et d'actionnaires, de mutations novatrices, d'acquisitions prestigieuses, mais également de moments plus difficiles dont il s'agit de tirer les leçons.

S'il y a bien une constante tout au long du parcours de l'entreprise, ce sont les sept valeurs fondamentales édictées par son fondateur dès la création de Sogeti (voir encadré page ci-contre). Et l'une d'elles, la liberté, résume probablement le combat qu'a mené Serge Kampf pour garder le contrôle de son entreprise et en maîtriser l'évolution, alors même qu'il devait composer avec les actionnaires susceptibles d'accompagner sa croissance.

UN STYLE DE MANAGEMENT PARTICULIER

Provincial vilipendé par les dirigeants des sociétés parisiennes qui éclosent à l'époque dans le secteur des services IT, Serge Kampf instaure un management collégial — tout en sachant, quand il le faut, « manœuvrer » les autres membres du comité de direction. « *Pour moi, la réussite ne peut être que collective* », estime-t-il, lui qui deviendra plus tard l'un des grands mécènes du rugby français. Et il veillera toujours à la cohésion de ses équipes, à leur évolution, à la montée en compétences des collaborateurs, en même temps qu'il affinera continuellement l'organisation du groupe pour coller aux besoins du marché et aux évolutions qu'il pressent : le conseil — et plus seulement les services techniques —, puis l'infogérance — dès 1971 —, les centres de services, ou encore les plateformes offshore en Inde.

Les décennies 1970 et 1980 sont une période d'expansion pour le groupe, devenu Cap Gemini Sogeti. Le contexte économique difficile entache cette progression au début des années 1990. Serge Kampf entame alors un plan de transformation en 1992 et recrute l'année suivante son futur successeur, Paul Hermelin, au sein du ministère de l'Industrie et du Commerce extérieur. Puis revient une période faste



DR

... Christophe Bonnard, président du
... Country board France de Capgemini

pour l'industrie des services IT, tirée par Internet, par le passage à l'an 2000, avant qu'éclate la bulle Internet, avec une nouvelle mutation pour Capgemini.

CAP SUR L'INDE ET LES ÉTATS-UNIS

« L'implantation en Inde a commencé vers 2001, suite à l'acquisition d'Ernst & Young Consulting », se souvient Xavier Cote de Soux. Elle s'est accélérée avec l'acquisition de Kanbay début 2007 et s'est poursuivie de manière exponentielle avec, notamment, celle d'Igate en 2015. En effet, si ces deux sociétés sont d'origine américaine, leurs forces vives sont essentiellement basées en Inde. Désormais, plus de la moitié des collaborateurs de Capgemini sont en Inde, et les États-Unis représentent son premier marché. S'il succède à Serge Kampf en 2012 à la tête du groupe, Paul Hermelin le doit en partie au fait qu'il a été un artisan convaincu de cette mutation, dans le respect des valeurs culturelles de l'entreprise.

« L'Inde n'est pas seulement un atelier de production et de l'assistance technique délocalisée, explique Christophe Bonnard, président du Country board France de Capgemini. C'est aussi de plus en plus un lieu où s'élaborent des solutions transverses du fait de la multiplicité des compétences liées à certains secteurs industriels. Technologiquement, c'est aussi un lieu dans lequel on peut investir dans la robotisation, dans

LES GRANDES DATES DE CAPGEMINI

1967	Création de Sogeti à Grenoble	2003	Acquisition de Transiciel. Ouverture du premier centre de production offshore à Mumbai.
1971	Création d'Eurinfor, entité dédiée au facilities management		
1975	Naissance de Cap Gemini Sogeti après l'acquisition du Cap et de Gemini Computer Systems	2006	Lancement du programme de transformation I.Cube (Industrialization, Innovation, Intimacy)
1984	L'anglais devient la langue officielle du groupe	2007	Acquisition de l'américain Kanbay qui dispose d'une large présence en Inde
1985	Introduction en bourse à Paris	2010	Acquisition de CPM Braxis au Brésil. L'effectif dépasse les 100 000 personnes
1987	Prise de contrôle de Sesa	2012	Serge Kampf passe le flambeau à Paul Hermelin
1992	Lancement du programme de transformation Genesis	2014	Acquisition d'Euriware
2000	Acquisition de Ernst & Young Consulting	2015	Acquisition de l'américain Igate.
2002	Création d'une entité spécialisée dans le service de proximité, qui prend le nom de Sogeti	2016	Décès de Serge Kampf
		2017	Capgemini fête son cinquantième anniversaire

l'automatisation des process avec de forts gains en productivité à la clé ».

D'autant que les compétences locales ne manquent pas, car les universités indiennes produisent largement le quota d'ingénieurs informaticiens nécessaire. « Autant chaque année que le nombre total d'informaticiens en France, ça donne une idée de l'ampleur », précise Christophe Bonnard. Ce qui ne va pas sans poser quelques problèmes en termes de turn over et de recrutement. « En Inde, nous avons une "machine à recruter" complètement industrialisée pour faire face à la croissance très forte. Le turn over est lui-même proportionnel à ces volumes très importants. →

2 QUESTIONS À...



DR

Pourquoi avoir choisi de travailler en société de services ?

Je viens du milieu académique où j'ai enseigné et fait des recherches sur la stratégie des multinationales, et notamment sur les fusions-acquisitions dans le domaine du digital.

ANNA ZAGRAJCZUK-RAY DATA SCIENTIST AU SEIN DE L'ENTITÉ APPLICATION SERVICES DE CAPGEMINI DEPUIS UN AN

Je voulais voir ces firmes de plus près, tout en ayant la possibilité de ne pas me restreindre à un seul secteur. Dans le domaine des data sciences, les projets qu'on peut mener en société de services sont par ailleurs très variés, allant du POC sur six semaines à des pans de transformation digitale s'étalant sur plusieurs mois.

Pourquoi Capgemini ?

C'est un choix fait sur un coup de tête alors que je

m'apprêtais à signer ailleurs. J'ai été séduite par le fait que Capgemini a des gros clients et notamment dans le secteur public, car j'aime ce qui est au service du contribuable. Je ne regrette pas mon choix. Je peux alterner des missions où je suis plus dans le code et d'autres où j'ai plus un rôle d'encadrement. Chez Capgemini, la hiérarchie est très ouverte et on laisse la latitude aux gens de créer des choses, de prendre en main leur carrière.

LES 7 VALEURS DU GROUPE N'ONT PAS CHANGÉ DEPUIS 50 ANS

- 1 L'honnêteté** l'intégrité et le refus de toute pratique déloyale
- 2 L'audace** l'envie de prendre des risques, mais avec prudence et lucidité
- 3 La confiance** la volonté de responsabiliser les collaborateurs
- 4 La liberté** l'indépendance d'esprit et le respect de l'autre
- 5 La solidarité** l'esprit d'équipe, l'amitié et la fidélité
- 6 La simplicité** la discrétion, la modestie, le bon sens
- 7 Le plaisir** celui de travailler et d'aller au bout d'un projet ensemble

→ Nous avons donc des systèmes de traitement de CV qui tournent en 24/7 et les entretiens se comptent en dizaines de milliers, voire dépassent la centaine de milliers », poursuit-il.

UNE MISSION D'INTÉGRATION GLOBALE

Pour Capgemini, le recrutement n'est que le début d'un continuum intégrant formation et progression de carrière des collaborateurs. Un système bien rôdé qui s'appuie, depuis 1987, sur l'Université Capgemini (voir encadré ci-dessous à droite). « Nous mobilisons nos outils de formation pour créer des parcours personnalisés en fonction des aspirations de chacun », détaille Christophe Bonnard. Le groupe veille également à l'équilibre vie privée-vie professionnelle de ses collaborateurs, à la pertinence de leur équipement matériel et de leur lieu de travail. Avec toutefois un encadrement adapté : « il faut parfois savoir inculquer un peu de patience aux plus jeunes », sourit Xavier Cote de Soux.

Et vis-à-vis du client DSI ou directeur métier ? « Nous avons un rôle d'intégrateur global, d'assembleur de compétences, qu'elles soient internes ou externes : partenaires solutions, start-up, experts indépendants... », explique Xavier Cote de Soux, qui se préoccupe également du sort de ces indépendants : « les freelances dans l'IT, c'est plutôt par choix aujourd'hui. Mais il faut s'assurer de leur capacité à se former et à s'en sortir si le secteur périclité. » Sur le plan commercial, « cela est fait en toute transparence avec nos clients et régi selon un schéma de responsabilité unique de Capgemini », précise Christophe Bonnard.

LE DÉFI DE L'INNOVATION À RELEVÉ

« Nous sommes ancrés à la fois dans la technologie et dans le business de nos clients. Nous sommes au cœur de l'innovation et nous devons également innover nous-mêmes, déclare Christophe Bonnard. C'est ce que

RENDRE L'INNOVATION OPÉRATIONNELLE



DR

Capgemini compte une douzaine de centres d'innovation baptisés AIE (Applied Innovation Exchange, ex-Lab'innovation) de par le monde. Ce réseau est secondé par une quarantaine d'AID (Applied Innovation Discovery), plus petits. Généralistes ou orientés par secteur d'activité ou par domaine technologique, les AIE accueillent des clients en phase de recherche d'innovations pour créer de nouveaux business ou améliorer leurs processus. « Nous ne faisons pas de R&D en tant que telle, explique Jean-Claude Guyard, en charge de l'AIE de Paris-Suresnes et coordinateur de l'ensemble des AIE en France. Notre R&D, ce sont les start-up. J'en ai un réseau de 200 que je peux faire découvrir à nos clients ici, et de nombreuses autres avec lesquelles ils pourront échanger via une visioconférence avec l'un des autres AIE basés à San Francisco, à Singapour... » L'AIE est également un lieu de conception et de réalisation. « L'année dernière, nous avons réalisé 25 MVP (Minimum viable product) à Paris », précise Jean-Claude Guyard. Avant d'arriver à ce MVP, le centre accueille l'entreprise pour plusieurs séances de travail, avec la DSI, avec les métiers, avec des utilisateurs... Un processus qui peut durer de 6 semaines à près d'un an, si l'expérimentation du MVP est comprise.

nous avons fait avec Valeo, par exemple, en co-investissant sur le projet Mov'InBlue. Pour deux autres clients, nous avons mis en place un « innovation wallet » dans le contrat global : une partie de la facturation est mise de côté pour financer des projets d'innovation chez ces clients. » La nouveauté pourrait également venir du mode de tarification des prestations. « Il y a quelque chose à inventer, estime Xavier Cote de Soux. Sur certains types de prestations, on pourrait avoir une sorte de paiement à l'usage, bien que certaines contraintes réglementaires pèsent sur le système français, en particulier dans le secteur public. On pourrait également facturer au résultat, au bénéfice pour l'entreprise ».

La fin du taux journalier moyen ? « Le TJM est toujours un indicateur important, au moins pour les directions des achats de certains grands groupes, même si les ESN les plus évoluées facturent désormais leurs prestations sur la base des tarifs des unités d'œuvre présentes à leur catalogue », affirme Christophe Bonnard, pour qui le potentiel d'innovation de Capgemini réside en grande partie dans les AIE. ∞ Pierre Landry

TÉMOIGNAGE



GILDAS DUSSAUZE FONDATEUR ET DIRIGEANT DE VRTUOZ, START-UP SPÉCIALISÉE DANS LES ESPACES DE TRAVAIL ET DE VENTE EN RÉALITÉ VIRTUELLE

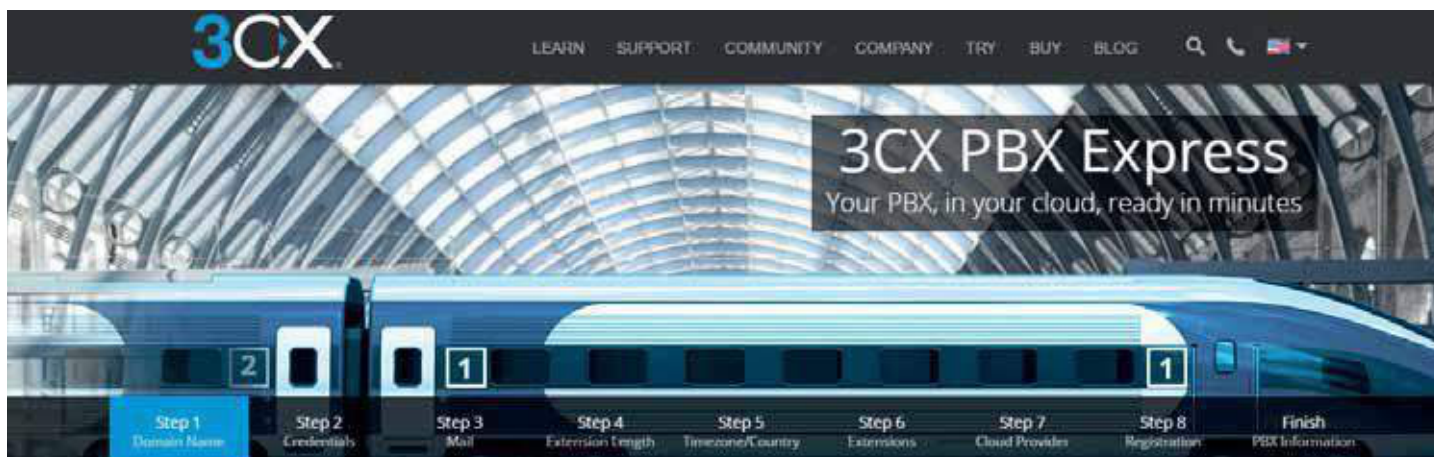
Capgemini nous a invités à un séminaire au centre des Fontaines, puis à une réunion avec l'un de leurs clients à l'AIE de Suresnes. Là, nous avons pu faire

tester notre solution. Nous avons ensuite rencontré plusieurs grands groupes, dont l'un est venu avec une cinquantaine de personnes. Un projet a été démarré. De manière générale, nous avons la possibilité de les faire intervenir pour

l'intégration de notre logiciel chez le client ou pour construire le projet, mais ce n'est pas une obligation. Une chose est sûre : le fait de travailler avec Capgemini nous apporte une certaine garantie de pérennité vis-à-vis du client.

UNE FORMATION PERMANENTE

Ouverte en 1987 à Béhoust, l'Université Capgemini est transplantée à côté de Chantilly en 2003. Le campus des Fontaines sert à Capgemini pour ses propres besoins, mais accueille également, avec ses 60 salles de réunion, des entreprises extérieures pour leurs séminaires et sessions de formation. En 2016, les Fontaines ont organisé plus de 250 événements, rassemblant 45 000 participants.



Hébergé ou chez soi : les CU sur le Cloud

Le fait que les communications en cloud aient pris le pas sur les solutions on-premise a permis de faciliter énormément le travail à distance. La possibilité de fournir une telle technologie, et la demande grandissante pour une meilleure mobilité sont les deux leviers d'une croissance exponentielle des offres de mobilité via le cloud. De plus en plus d'entreprises et d'employés souhaitent un environnement de travail plus flexible et plus mobile.

Dans le monde de plus en plus mobile et connecté dans lequel nous vivons aujourd'hui, les marques travaillent dur pour pouvoir fournir des solutions accessibles et utilisées quel que soit l'endroit où l'utilisateur est situé. Au final, même les solutions on-premise contiennent certaines composantes sur le cloud, et les solutions les plus modernes et renommées sont aujourd'hui hybrides.

UNE SEULE EXTENSION, DES LIEUX DE TRAVAIL ILLIMITÉS

Avec sa solution UC, 3CX offre les softphones les plus développés et fiables sur le marché, soit en tant que client web sur un navigateur aux standards ouverts, soit téléchargeables en tant que softphones pour Windows et Mac, ou en tant que clients smartphones pour iOS et Android.

Puisque les employés peuvent emporter leur extension partout, ils peuvent aussi se déplacer librement dans de grands bureaux ou voyager sans contrainte, sans s'inquiéter de manquer un appel quand ils sont loin de leur bureau.

INSTALLATION ET DÉPLOIEMENT FACILES

Le déploiement d'un PABX entièrement opérationnel, qui sera utilisé par des centaines, voire des milliers d'employés, peut être un processus effrayant et parfois très long. 3CX permet un déploiement facile grâce à l'introduction du PBX Express, afin d'aider les clients et les revendeurs à gérer la demande grandissante pour des solutions UC en cloud, et pour que les clients puissent paramétrer facilement et rapidement un PBX professionnel. Cet assistant simple, en 8 étapes permet aux utilisateurs de créer une nouvelle installation en cloud sur leur propre compte cloud avec Google, Amazon, 1&1 ou OVH. Grâce à de tels outils, les entreprises peuvent faire tourner leur solution de Communications Unifiées sur le cloud pour une fraction du prix que leur coûterait d'autres solutions PBX en cloud. Les clients ont aussi une flexibilité totale en ce qui concerne leur choix de trunks SIP, passerelles et téléphones IP, et peuvent ainsi créer à la carte une solution parfaitement adaptée à la taille de l'entreprise, son budget et ses besoins.

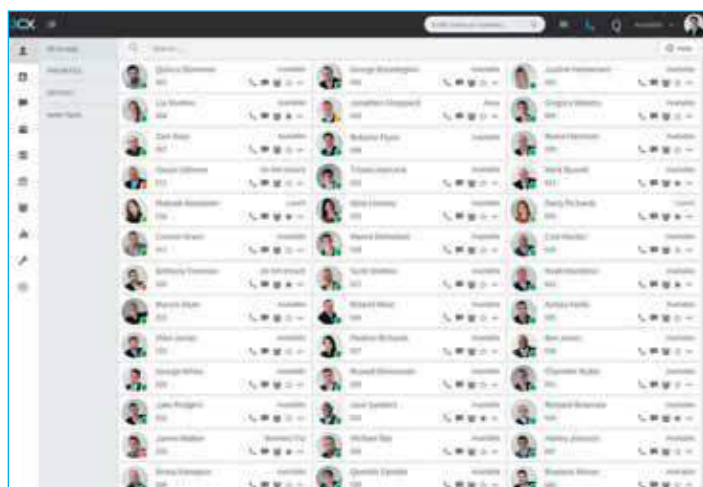
LES COMMUNICATIONS UNIFIÉES DANS VOTRE POCHE

N'importe quelle solution de mobilité sur le cloud offre toutes les fonctionnalités de son équivalent on-premise. Les travailleurs distants ou en déplacement peuvent profiter de fonctionnalités comme les informations de présence, les conférences téléphoniques, la visioconférence, les présentations à distance, le partage d'écran, la messagerie instantanée d'entreprise et plus encore, quel que soit leur emplacement.

De plus, l'édition PRO de 3CX peut s'intégrer avec les CRM les plus communs qui s'utilisent en conjonction avec les fonctionnalités uniques de centres de contacts intégrées à 3CX. Toutes ces inté-

grations se déploient directement depuis la console d'administration en quelques clics de souris.

Pour les administrateurs IT, l'un des avantages principaux d'une telle solution sur le cloud, est indiscutablement la possibilité de gérer le déploiement et la configuration des extensions à travers un large réseau d'employés utilisant de nombreux appareils, dans des lieux différents. Cette simplicité et cette évolutivité tranquillisent les entreprises sur le fait que leur solution de communication pourra évoluer en fonction de leur croissance, et sera même un vecteur de cette croissance, grâce à cette richesse de fonctionnalités améliorant la productivité et réduisant les coûts.



STRATÉGIE

L'open innovation en (bonne) pratique

Le rapport « Open innovation » du groupe de travail « Innovation en action » du Cigref détaille les bonnes pratiques en matière d'ouverture de son écosystème pour créer la disruption plutôt que la subir.

Les freins à l'innovation ne sont pas liés seulement à l'indisponibilité des ressources, souvent concentrées sur l'excellence opérationnelle, ou l'absence de moyens dédiés. Ils résident également dans l'organisation interne (difficulté à instaurer une collaboration entre les silos des métiers, culture mal adaptée à la prise de risque) et, pour ce qui est des relations externes, la difficulté à choisir le bon mode de partenariat.

Dans la dynamique du rapport Entreprise 2020, le groupe de travail « Innovation en action » du Cigref a planché sur les bonnes pratiques de l'open innovation et plus particulièrement sur les moyens de faciliter les rapports entre grands comptes et start-up. Ses résultats ont été présentés fin septembre, appuyés par des témoignages de tandems : Société Générale avec BufferZone, LVMH avec CybelAngel, Gemalto avec Dataiku. Des représentants de Bpifrance et Paris Régions Entreprises exposaient quant à eux des modalités possibles de sourcing et de coopération.

Certes, le développement de l'intrapreneuriat constitue un moyen d'accélérer l'innovation, ainsi qu'un facteur de rétention des talents. Mais, de plus en plus, pour aller plus vite, il convient de pouvoir travailler avec des structures extérieures, au sein d'une relation gagnant-gagnant. Une rela-



Le rapport est en accès libre sur le site du Cigref.

lien BufferZone pour sécuriser ses postes de travail lorsque les utilisateurs naviguent sur le web. « Comme BufferZone n'avait pas suffisamment de garanties, nous avons travaillé avec les achats et avons finalement acheté à l'avance des licences de leur logiciel. Puis nous avons travaillé sur son adaptation à nos besoins », ex-

plique Wilfried Lauber, responsable de la stratégie et de l'architecture de la sécurité chez Société Générale. Le groupe bancaire a ainsi dicté son rapport au temps « car le logiciel de BufferZone devait être intégré à notre console d'administration, selon notre cycle de déploiement », précise Wilfried Lauber. Pour son projet de résorption de la non-qualité, Gemalto a fait appel à Dataiku.

« On s'est mis dans un mode POC et on a suivi le rythme de la start-up », déclare Philippe Faure, CDO de l'industriel, qui a également fait profiter ses équipes d'une acculturation aux sciences des données dispensée par Dataiku. Même tempo chez LVMH, pour un projet de détection des fuites de données, en s'ap-

puyant sur les services de surveillance du web et du dark web de CybelAngel. « On voulait aller vite. On a visé 80 % de couverture en se gardant 20 % en mode exploratoire », explique Mylène Jarossay, RSSI de LVMH. Aller vite, c'est pouvoir montrer rapidement des résultats et accélérer les phases suivantes de collaboration avec la start-up. Dans le cas de LVMH, CybelAngel a même participé activement au marketing de ces résultats à l'intérieur du groupe.

Dans tous les cas, il n'est pas forcément évident pour la start-up de communiquer avec un grand groupe. « Nous insistons toujours pour qu'il mette un nombre limité d'interlocuteurs face à la start-up », explique Flora Coppolani de Bpifrance Le Hub. À charge pour l'opérationnel responsable de la relation de faire l'interface avec les achats, le juridique...

Au final, le jeu en vaut la chandelle. Si l'expérience est réussie, la start-up pourra communiquer sur une référence prestigieuse. Elle bénéficie aussi du savoir-faire du grand compte : « finalement, on a aussi aidé BufferZone à faire un produit qui répond à de vrais besoins », estime Wilfried Lauber. Et si l'expérience est ratée ? Du moment qu'on sait tirer rapidement parti de ses erreurs (fail fast), ce n'est pas grave. « Le groupe Lagardère va instaurer, à partir de 2018, le prix du meilleur échec, récompensant l'équipe qui a le plus appris de ses échecs », rappelle Emmanuel Gaudin, DSI de Lagardère, dans le rapport Open Innovation qu'il a lui-même piloté. ∞ Pierre Landry

Faire face à un audit de licences SAP



DR : Claude Molly-Mitton, président de l'USF et Patrick Geai vice-président.

Les relations entre les fournisseurs et leurs clients sont avant tout basées et régies par le contrat », a rappelé Claude Molly-Mitton, président de l'USF, lors de la convention annuelle de l'association qui s'est tenue à Lille début octobre. Une allusion aux affaires d'audit de licences médiatisées durant l'année écoulée et qui achoppent pour la plupart sur la question épineuse des accès indirects aux données générées par les logiciels de SAP. En France, quelque 3 000 organisations utilisatrices sont concernées et il s'agit d'un sujet récurrent au sein de l'USF. Sa convention a ainsi été l'occasion de la présentation d'un livre blanc baptisé *Audits de licences avec l'éditeur SAP*. Publié conjointement par le Cigref et l'USF, ce dernier est le résultat d'un groupe de travail piloté par Patrick Geai, vice-président de l'association. « Contrairement à ce qui se passe d'habitude avec les livres blancs, beaucoup de volontaires se sont manifestés pour participer », souligne Patrick Geai. Au final, 104 personnes représentant 71 entreprises ou administrations clientes de SAP y ont contribué. Autre signe de l'intérêt des DSI,

« depuis une année, plus d'une vingtaine d'entre eux ont contacté l'USF à ce sujet », ajoute notre interlocuteur. Un constat qui corrobore, s'il le fallait, l'accélération du nombre d'audits pratiqué par l'éditeur et le côté perçu comme agressif de ces derniers.

NE PAS ENVOYER LA CARTOGRAPHIE DE SON SI

Motivé pour éclairer toutes les zones d'ombres, le livre blanc détaille les bonnes pra-

Pour dépasser les tensions avec SAP sur les accès indirects et, plus largement, sur les audits, l'association des utilisateurs de SAP francophones (USF) vient de publier un livre blanc en partenariat avec le Cigref. L'ouvrage recense les bonnes pratiques et préconise des moyens de clarifier et de rééquilibrer les relations avec l'éditeur.

tiques à mettre en place sur les plans technique et juridique et ce, avant, pendant et après un audit. « Nous avons travaillé avec le cabinet d'Avocats Féral-Schuhl-Sainte-Marie pour les aspects juridiques », souligne Patrick Geai. Parmi les préconisations, le lecteur apprendra qu'il n'est pas conseillé, sauf si le contrat le précise explicitement, de donner à l'éditeur la cartographie de son système d'information applicatif. Très précisément, « le rapport généré par l'outil d'inventaire de SAP prend deux formes : un fichier

PDF lisible et un autre dans un format illisible envoyé à l'éditeur et pouvant comporter des informations supplémentaires, détaille Patrick Geai. Avant d'envoyer ce fichier, le client doit demander à SAP les informations précises qui le composent. En l'absence de réponse de l'éditeur et pour éviter que des informations soient collectées à l'insu des clients, le groupe de travail préconise de n'envoyer que le PDF ».

Le livre blanc se veut aussi un rappel des bonnes conduites à l'attention de SAP. « Nous demandons à SAP de ne pas impliquer ses équipes commerciales dans les audits », ajoute Patrick Geai. « Pour l'USF, les audits font partie du modèle économique de l'éditeur. Ils servent souvent de levier dans le cadre de négociations commerciales pour commercialiser de nouveaux produits ou licences », étaye Claude Molly-Mitton. Plus globalement, le livre blanc préconise aux DSI de se faire accompagner juridiquement avant et pendant les audits et, plus largement, pour tout contrat. Finalement, des pratiques qui devraient aider à rééquilibrer le rapport de force. ≈

Patrick Brébion

SAP DÉFEND SA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Dirigeant de SAP France, Marc Genevois était également présent à la convention annuelle de l'USF. « Nous défendons notre propriété intellectuelle », a-t-il réitéré. Passé ce constat, il souligne que seuls les outils logiciels inclus en standard dans la suite « font foi » en qui concerne la première phase d'un audit, à savoir l'inventaire des logiciels



utilisés. Si SAP a, au début de l'été, publié sur son site web des éclaircissements sur les accès indirects, ceux-ci ne portent que sur les nouveaux contrats et pour deux briques de la suite. Pour les contrats déjà en cours, « nous étudions les clauses au cas par cas. Notre but n'est pas de travailler avec nos clients via des avocats », insiste Marc Genevois.

Croissance annoncée pour le SDS

Le Software-defined Storage (SDS) est devenu l'un des investissements privilégiés des entreprises. Les analystes d'IDC estiment que le secteur va croître rapidement d'ici 2021 (+13,5 % par an), jusqu'à atteindre 16,2 Md\$. Le SDS offre plus d'agilité et facilite les tâches d'administration par une gestion autonome du stockage. Dans ce marché, les analystes identifient trois segments clés, l'infrastructure hyperconvergente, qui se substitue peu à peu aux systèmes SAN et NAS, le stockage objet et, enfin, le stockage en mode fichier.

Orange et Microsoft s'allient dans l'IoT

Orange Business Services et Microsoft ont annoncé la signature d'un partenariat dans l'Internet des objets. Cette alliance doit permettre aux entreprises d'utiliser les solutions Datavenue du groupe français, associées et renforcées par celles de la suite Azure IoT de la firme de Redmond. Les applications ciblées portent sur la maintenance prédictive, la sécurité, et le contrôle des capteurs.

Partenariat multiple autour de la virtualisation des réseaux

L'ESN Atos a conclu une alliance avec Dell EMC, Intel, Juniper Networks, Red Hat et VMware autour de la NFV (network functions virtualization). Dans ce cadre, un nouveau centre d'expertise regroupant les ressources et savoir-faire de chacun a vu le jour près de Grenoble. L'objectif est de favoriser et d'accélérer le développement de projets de NFV, un domaine porteur selon le cabinet IHS Markit. Le marché devrait peser plus de 15 Md\$ d'ici 2020.

IA

Watson a réponse à tout !

Signe des temps, l'événement IBM BusinessConnect devient le Watson Summit. Selon Big Blue, les applications cognitives émergent dans plusieurs secteurs. Et sont une composante importante de la transformation digitale.

Le Watson Summit Paris 2017 a bien sûr été l'occasion pour IBM de mettre en avant sa plateforme éponyme. Ses services cognitifs sont ou seraient utilisés par des centaines de milliers de personnes dans le monde. L'ère de l'industrialisation de l'IA ou plutôt du cognitif aurait-elle sonné ? S'il reste difficile de dresser un état des lieux global, plusieurs cas d'usages présentés sur le salon militent pour cette option. Bouygues Telecom l'utilise pour réduire et améliorer la foire aux questions de son site web. L'application interprète les questions

posées en langage naturel, « Retrouver son code Wi-Fi, savoir où en est la mise en service de la ligne fixe... », illustre Nicolas Sekkaki, et donne une réponse pertinente. Selon l'opérateur, après utilisation, 90 % des internautes sont satisfaits, un pourcentage en progression de trois points après quelques mois d'utilisation. Autre cas d'usage au Crédit Mutuel, l'application « e-mail analyser » interprète les courriels, les connecte avec des données du back-office, et route les messages vers le service le plus adapté, « une priorisation qui se traduit entre autres par la réduction des litiges », il-



« C'est la première fois que les cols blancs sont directement challengés par une technologie ».

Nicolas Sekkaki,
Président IBM France

lustre le dirigeant. « C'est la première fois que les cols blancs sont directement challengés par une technologie capable de les remplacer », constate-t-il. Outre les telco et les banques, les assurances commencent à mettre en place ce type d'applications. Côté business, Watson est commercialisé sous trois formes. « Les API, les projets de transformation des entreprises - le plus gros pour l'instant - et les applications industrielles, détaille Nicolas Sekkaki. Une centaine de collaborateurs français d'IBM travaillent tous les jours sur ces sujets au sein de notre entité Global Business Services ». *Patrick Brébion*

CLOUD

Oracle tarifie à l'usage

L'éditeur propose pour le cloud de nouveaux modèles de tarification plus flexibles.

Oracle a annoncé de nouveaux programmes cloud censés diminuer la note et surtout faciliter la flexibilité entre les différentes architectures. Ces nouveaux programmes comprennent deux offres majeures. Baptisé *Bring Your Own License to PaaS*, le

premier autorise les clients ayant déjà une licence (Database, Middleware, Analytics, etc.) à l'utiliser avec Oracle PaaS. Par ailleurs, les clients disposant déjà d'une licence « on premise » pourront réaffecter ces licences sur le cloud. Le deuxième programme, Universal Credits, est

sur le modèle « pay-as-you-go ». Il se compose d'un certain nombre de crédits utilisables sur le IaaS, sur le PaaS et sur Oracle Cloud comme sur Oracle Cloud at Customer. Outre cette flexibilité, les utilisateurs peuvent eux-mêmes gérer ces usages sur un portail web. *Patrick Brébion*

19^e édition

un événement organisé par

ITforBUSINESS

LE DSIN DE L'ANNEE

17
janvier
2018

Salle Wagram, Paris 17^e

QUI SERA DÉSIGNÉ LAURÉAT ?

Inscrivez-vous sur
www.dsidelannee.fr

nombre de places limité.

Contact : cjavelle@newscoevents.fr / 01 75 60 28 41



AVEC L'INTERVENTION EXCEPTIONNELLE DE **MOUNIR MAHJOUBI**,
SECRÉTAIRE D'ÉTAT AUPRÈS DU PREMIER MINISTRE CHARGÉ DU NUMÉRIQUE



18h00

CONFÉRENCE

« Open DSI, comment collaborer en écosystèmes ? »

20h00

DÎNER DE CÉRÉMONIE

Grand Prix **DSIN** de l'Année



Prix du Manager Numérique

6 Trophées technologiques

- Innovation PME
- International
- Green by IT
- Innovation Grand Compte
- Innovation Secteur Public
- Excellence opérationnelle

en partenariat avec :

accenturetechnology



en association avec :



Hit Refresh à la tête de Microsoft France

Après avoir dirigé Microsoft Italy pendant plus de 4 ans, Carlo Purassanta prend la succession de Vahé Torossian à la direction de Microsoft France. Ce dernier présidera désormais à la destinée de la division Europe de l'Ouest. Les autres membres du Comité de direction, Laurent Schlosser, Thierry Amarger, Bernard Ourghanlian, Caroline Bloch et Corinne Caillaud, sont reconduits dans leurs missions.

Tibco acquiert la branche Data Virtualization de Cisco

L'activité née de l'acquisition de Composite Software en 2013 ne rentrait plus dans la stratégie à long terme de Cisco. L'équipementier la cède à Tibco Software qui étoffe ainsi son offre sur les applications analytiques.

IBM accueille Cisco à Montpellier

Les clients et prospects des deux entreprises pourront tester l'interopérabilité des solutions retenues dans leurs catalogues respectifs au sein du nouveau Centre d'Intégration IBM Cisco. Son périmètre d'activités supportera la totalité du cycle commercial, de la découverte des offres au support après-vente en passant par la formation, le design des solutions et les POC.

2018, année de l'intelligence...

Parmi les 10 tendances technologiques stratégiques pour 2018 de Gartner, l'intelligence (artificielle, des applications, des plateformes conversationnelles, des objets) figure aux premières loges devant les jumeaux numériques, les technologies immersives ou encore la blockchain. Même si nous n'en doutons pas, rendez-vous dans quelques mois pour le vérifier.



Satya Nadella a profité de l'événement Ignite à Orlando pour présenter son livre *Hit Refresh* en compagnie de Walter Isaacson, CEO d'Aspen Institute et auteur de la biographie autorisée de Steve Jobs.

STRATÉGIE

Microsoft : vers l'IA et au-delà

Ignite-Envision à Orlando, Experiences17 à Paris : Microsoft a multiplié les événements et les annonces ce dernier mois. L'éditeur fourbit son offre cloud, truffe tous ses logiciels d'intelligence artificielle et se prépare à aborder l'ère de l'informatique quantique.

Tout grand CEO qui se respecte a son livre. Satya Nadella a désormais le sien, *Hit Refresh*, qui revient notamment sur le virage internet de Microsoft et sur sa vision d'un futur responsable. Le futur, c'est tout de suite pour Microsoft, qui a profité de l'événement Ignite à Orlando pour présenter les projets de réalité augmentée — mixte, dans le jargon de l'éditeur — menés chez Ford et HP, tandis qu'à Paris, Areva NP témoignait des pilotes en cours exploitant HoloLens. Le futur, c'est aussi maintenant, ou bientôt, pour toute une série d'annonces de produits et de technologies. Et c'est « *pas si éloigné que ça* » en matière d'informatique quantique : un domaine sur lequel Microsoft travaille depuis une douzaine d'années, s'appropriant à livrer des environnements et outils spécifiques aux développeurs pour qu'ils puissent commencer à utiliser cette logique non binaire au sein de nouvelles applications.

Pour l'heure, de manière concrète pour les DSI, c'est la disponibilité de SQL Ser-

ver 2017 qui retiendra l'attention, avec un outil de migration vers sa version sur Azure baptisée Data Migration Service. En matière de cloud, justement, les offres de serveurs prépackagés de Cisco, Dell EMC, HPE et Lenovo conviendront, elles, parfaitement à ceux qui veulent déployer simplement Azure Stack et se constituer ainsi une infrastructure hybride. Autre bonus dans le domaine du cloud, l'outil gratuit Azure Cloud Management Service by Cloudyn (société israélienne acquise en début d'année) permettra de mieux piloter les coûts des services cloud souscrits, tandis que sont introduits de nouveaux modes contractuels proches de ceux pratiqués par AWS sur les instances dites réservées.

Ignite a également été l'occasion de préciser les projets d'intégration entre les assets de LinkedIn et les produits de Microsoft : les contacts d'Office 365 ou ceux de la suite Dynamics seront, comme l'on pouvait s'y attendre, prochainement synchronisés avec les profils de LinkedIn, de sorte qu'ils seront en principe tou-

jours à jour et qu'il sera possible d'utiliser sa messagerie standard au lieu de la fonctionnalité Inmail de LinkedIn. Et pourquoi pas Skype for Business, ou Teams ? Le projet est certainement dans les cartons de Microsoft. À Orlando, l'éditeur a également annoncé *Bing for Business*, en version *private preview*. Le moteur de recherche agrégera les sources internes comme externes et fournira, au sein de tous les logiciels de Microsoft, des réponses contextualisées, priorisées grâce à un moteur d'IA et de machine learning.

Cette intelligence artificielle, l'éditeur la diffuse dans toute son offre. Dans des assistants spécialisés pour Dynamics 365. Dans Excel, également, dont la prochaine version comportera de nouveaux types de données automatiques. Et surtout dans des outils destinés aux développeurs, grâce auxquels ils pourront mettre au point des modèles d'intelligence artificielle sur mesure en utilisant le framework de leur choix — et pas seulement CNTK de Microsoft. ∞ Pierre Landry

SÉCURITÉ

Blackberry unifie son offre

Le groupe canadien a définitivement tourné la page des mobiles pour se concentrer sur le logiciel.

Depuis la fin de l'année dernière, Blackberry le répète à l'envi : il n'est plus un fabricant de smartphones, mais un éditeur de logiciels. Sous la pression exercée par Apple et les produits sous Android, le fabricant canadien a fini par abandonner le marché des mobiles. Blackberry tient en revanche à rester un acteur majeur de la sécurité en entreprise. À force d'acquisitions — dont celle de Good Technology en 2015 —, la firme américaine a

construit une offre de produits de sécurité à destination des entreprises avec pour ambition de réunir sous une seule bannière les différentes briques qui composaient jusqu'ici son catalogue de solutions de sécurité.

Soucieuse de conserver ses clients en entreprise, les utilisateurs de terminaux Blackberry tout comme les utilisateurs de terminaux Android et Apple, le groupe canadien se présente désormais comme un champion de la sécurité, sans distinction déco-

systemes. « Quel que soit le terminal, le smartphone, la tablette ou l'OS, nous fournissons le même niveau de sécurité, qu'il s'agisse d'un objet personnel ou professionnel », explique Florian Bienvenu, SVP Emea chez Blackberry. Pour l'ex-fabricant, ce détail est d'importance. Aujourd'hui, de nombreux éditeurs de solutions de sécurité — notamment Symantec — se targuent de protéger tous les mobiles, indifféremment de leur environnement.

À l'instar de ses concurrents,

Blackberry se positionne aussi sur le segment de l'Internet des objets (IoT). « Blackberry IoT est une plateforme cloud qui gère les objets connectés d'une entreprise, indique Florian Bienvenu. Cette solution a été conçue pour gérer toutes sortes d'objets connectés, notamment sur des marchés verticaux comme les finances et la santé ». Sur le plan financier, le virage entrepris par la firme américaine semble porter ses fruits. Après des années de vaches maigres, le groupe renoue avec les bénéfices. Pour son deuxième trimestre clôt à la fin du mois d'août, le groupe affiche un bénéfice net de 19 millions de dollars. Son activité logiciels et services augmente de 34 % par rapport à l'année précédente pour atteindre 185 millions de dollars.  Thomas Pagbe

CLOUD IKOULA ONE

ikoula
HÉBERGEUR CLOUD



Le succès est votre
prochaine destination

MIAMI
PARIS
SINGAPOUR
AMSTERDAM
FRANCFORT
— — —



 CLOUD PUBLIC  CLOUD PRIVÉ  DISQUES SSD  VM EN 1 CLIC  DÉPLOIEMENT 30 SECONDES

 www.ikoula.com  sales@ikoula.com  01 84 01 02 50

CLOUD | INFOGÉRANCE | SERVEUR DEDIE | VPS | MESSAGERIE

Google améliore la gestion des conteneurs

Google vient d'annoncer de nouvelles fonctionnalités pour Google Container Engine (GKE), son outil de gestion des conteneurs Docker, dont la possibilité de lancer plus rapidement une plateforme multi-cluster. Autre nouveauté, elle propose une fonctionnalité d'adresse IP virtuelle, celle-ci est toutefois encore en version alpha. Enfin, GKE intègre certaines nouveautés de la version 1.8 de Kubernetes, un outil open source de gestion des conteneurs développé initialement par Google et la Cloud Native Computing Foundation.

Une base de données autonome

Oracle annonce une nouvelle base de données autonome. Basée sur Database 18c et sur du machine learning, l'Autonomous Database Cloud peut réaliser seule la plupart des tâches courantes (gestion dans le cloud, mises à jour, tests, etc.). La solution dispose d'outils de sécurité avancés à base de machine learning, pour détecter et contrer les attaques en temps réel. Elle est aussi capable de s'auto-réparer. Oracle annonce une disponibilité de 99,995 %.

Criteo, 2^e plus gros éditeur français

Le dernier Top 250 des éditeurs français de logiciels établi par Syntec Numérique et EY consacre une nouvelle fois Dassault Systèmes. La surprise vient de Criteo qui s'installe sur la 2^e marche du podium. Le spécialiste du ciblage publicitaire en ligne a en effet enregistré une croissance de 36 % sur un an, ce qui lui permet de devancer Ubisoft. Criteo doit notamment son succès à ses activités internationales qui ont représenté 93 % de son CA en 2016.



BIG DATA

Cloudera simplifie le cloud

Fournisseur de plateforme de gestion et d'analyse des données reposant sur Hadoop, Cloudera enrichit son offre pour simplifier la gestion d'infrastructures big data dans le cloud et en réduire les coûts.

Pour la troisième année consécutive, Cloudera a réuni partenaires, clients et experts du big data lors de sa conférence annuelle qui s'est tenue début octobre à Paris. L'occasion pour l'éditeur de revenir sur les annonces de 2017, dont notamment Altus, service PaaS annoncé en juin dernier à la conférence Strata Data de Londres. Conçu pour accélérer et simplifier le déploiement de clusters Hadoop en gommant la complexité liée à la configuration de l'infrastructure sous-jacente, Altus s'adresse aux Data Engineers. « Beaucoup de nos clients n'ont pas envie de savoir comment fonctionne un cluster Hadoop », précise Denis-Fraval

Olivier, directeur technique de Cloudera. *Ils veulent se concentrer sur les traitements pour tirer avantage de leurs données*. En soi, monter un cluster dans le cloud n'a rien de difficile, mais l'opération reste manuelle, fastidieuse et chronophage. Intégré à AWS et plus récemment à Azure, Altus automatise l'intégralité du processus, de la conception du cluster à sa suppression. Sur la base des critères saisis par les Data Engineers et des grilles tarifaires propres à chaque prestataire, voire du crédit disponible sur AWS ou Azure, Altus peut aussi préconiser la solution optimale pour un traitement donné. Résultat, les gains financiers peuvent être très

conséquents. Afin de simplifier la gestion des environnements multi-cloud, l'éditeur a aussi renforcé son architecture SDX qui permet d'unifier les politiques de gouvernance, de gestion et de sécurité des données d'un cloud à l'autre. Enfin, l'éditeur est également revenu sur Data Science Workbench, un environnement destiné à optimiser la collaboration entre tous les acteurs de la chaîne du big data. « Depuis la naissance de Cloudera, c'est le produit qui a suscité le plus d'intérêt », explique Denis-Fraval Olivier, *car toutes les entreprises sont aujourd'hui confrontées à la problématique d'industrialisation de leur stratégie big data*. »

Marie Varandat

MÉTIERS

ServiceNow veut automatiser les métiers

Pour atteindre ses objectifs de croissance, l'éditeur développe son offre de services métiers notamment pour les RH et pour la relation client.

Après DxContinuum et Qlue, ServiceNow vient d'acquérir la société californienne Telepathy. Spécialiste de la création d'interfaces et d'expériences utilisateurs (UX), celle-ci devrait devenir l'agence de design de l'éditeur. Une marche de plus pour ce dernier dont l'objectif annoncé est d'atteindre 4 Md\$ de chiffre

d'affaires en 2020. « La moitié de l'activité dépendra de la gestion des services IT (ITSM), l'autre des métiers », prévoit Bruno Buffenoir, vice-président de ServiceNow France. À l'heure actuelle, l'éditeur réalise plus des deux tiers de son CA sur son marché historique, l'ITSM. « Nous allons poursuivre notre développement sur l'Enter-

prise Service Management, plus spécialement pour les RH, la sécurité IT et les services client. Les organisations vont automatiser nombre de ces processus », justifie Bruno Buffenoir. L'éditeur compte s'appuyer sur les outils déjà en place, les SIRH par exemple, pour développer ses services notamment de workflow. » Patrick Brébion

Changez de vie !



En vente chez votre marchand de journaux

SAP renforce Hybris en rachetant Gigya

L'éditeur allemand vient d'annoncer le rachat de la start-up californienne Gigya, spécialisée dans la gestion des identités et des accès. Elle sera d'ici peu fusionnée avec Hybris. Ce rachat devrait permettre à SAP de se positionner solidement sur le marché émergent de l'identité. Avec les 1,3 milliard d'identités qu'elle gère et les données qu'elle recueille sur la base du consentement, SAP entend permettre à ses utilisateurs de mieux profiler leurs clients et d'en convertir de nouveaux grâce à des informations plus précises. De quoi étoffer et renforcer les outils offerts par SAP Hybris.

La cybersécurité industrielle se renforce

Spécialisé dans la sécurisation de l'IoT, Sentryo vient de nouer un partenariat avec Schneider Electric pour faciliter le déploiement et l'intégration de sa solution ICS. Composée d'une plateforme matérielle et logicielle, cette dernière a pour rôle de surveiller les réseaux dans un milieu industriel, de détecter les anomalies et de générer des alertes.

Une nouvelle plateforme d'archives publiques

Financé à hauteur de 15 M€ dans le cadre du programme d'investissement d'avenir (PIA), le programme Vitam a pour objectif de développer un socle d'archivage réutilisable par les administrations centrales pour classer, conserver et sécuriser les documents numériques qu'elles produisent. Interministériel, le programme rassemble trois ministères (Affaires étrangères, Culture et Armées).

OPTIMISATION DES LICENCES

Le SAM s'attaque au cloud

Une bonne gestion du patrimoine applicatif passe par la prise en compte de tous les logiciels, *on premise* comme SaaS, et même les instances de machines virtuelles. Les solutions de SAM (*software asset management*) commencent à les comptabiliser.



Hervé Le Fell, directeur général de la filiale française de Snow Software.

Une bonne gestion de son parc logiciel passe d'abord par un inventaire exhaustif de l'existant logiciel. Un recueil qui se complique « avec le développement des applications cloud et des environnements hybrides », souligne Hervé Le Fell, directeur général de la filiale française de Snow Software. Et une question amplifiée par la tendance des métiers à acheter des services sans passer par les DSI. Pour répondre à ces défis, l'éditeur a ajouté dans la version 8.2 de son outil Snow License Manager la prise en compte du cloud et, en particulier, des machines virtuelles et de certaines applications SaaS. « Un utilisateur de Salesforce, et plus précisément, d'un module en particulier, est identifié à partir d'une base de signatures », explique Karim Maadi, manager avant-ventes chez Snow Software. Une fonc-

tionnalité qui suppose de créer et maintenir une base de signatures de tous les logiciels délivrés en ligne. « Début octobre, 300 applications cloud étaient déjà identifiées », décrit Karim Maadi. On est encore loin des 700 000 signatures — tous modules et versions confondus — constituant le référentiel de logiciels on premise de Snow. « Le nombre évolue tous les jours. Une équipe interne d'une trentaine de personnes est dédiée à cette tâche », précise le manager avant-ventes.

Toujours dans le but de mieux gérer le parc applicatif, cette version 8.2 renforce également les possibilités en matière de machines virtuelles. « Régulièrement, des VM ne sont pas décommissionnées. Ce qui se traduit par le fait de payer des droits d'usage pour des logiciels inutilisés », illustre Karim Maadi.

Les outils de l'éditeur dresse la liste de ces machines virtuelles « zombies » et des fournisseurs de services d'infrastructures cloud avec un inventaire complet des composants logiciels et des informations détaillées sur le taux d'utilisation. L'éditeur a parallèlement renforcé les fonctions de gestion. L'outil identifie, et réaffecte si besoin automatiquement les abonnements en double ou inutilisés. « Par exemple, si une centaine de licences Visio Pro ont été contractées, nos outils donnent un aperçu de la consommation réelle de ces licences dans le temps, rapproche ces usages avec les clauses du contrat passé et propose des pistes d'optimisation », décrit Karim Maadi. La même approche est appliquée pour les couches d'infrastructure. Les machines virtuelles détectées comme non utilisées peuvent être automatiquement désactivées. — Patrick Brébion

SNOW S'ASSOCIE AVEC MICROSOFT

L'éditeur vient d'annoncer qu'il avait intégré ses outils d'inventaire avec Intelligent Asset Manager de Microsoft. Cette collaboration est censée faciliter la création d'une base de référence dite ELP (Effective Licence Position), approuvée par Microsoft et qui ne pourra être réfutée suite à des audits.

Supporter des coûts de blocage et de déréférencement

Par un arrêt daté du 6 juillet 2017, la Cour de cassation a rejeté les pourvois formés par des FAI et fournisseurs de moteurs de recherche contre l'arrêt du 15 mars 2016 rendu par la cour d'appel de Paris. Elle confirme donc que ces intermédiaires doivent prendre à leur charge le coût des frais des mesures visant à lutter contre les contenus illicites, par des mesures de blocage ou de déréférencement, à moins qu'elles ne s'avèrent disproportionnées au point de compromettre la viabilité de leur modèle économique, ce qui n'a pas été démontré en l'espèce.

Nouvelle consultation publique sur le RGPD

Du 19 septembre au 19 octobre 2017, la Cnil relance une consultation publique sur le RGPD. Deux nouveaux thèmes sont étudiés : la transparence et les transferts de données hors UE, afin de recueillir les questions concrètes, les difficultés d'interprétation et les exemples de bonnes pratiques.

L'UE veut renforcer sa cybersécurité

La Commission a présenté, le 19 septembre dernier, les principales mesures de son paquet cybersécurité permettant de doter l'Europe d'outils adéquats pour faire face aux cyber-attaques. Parmi celles-ci, figure la réforme de l'Agence européenne chargée de la sécurité des réseaux et de l'information (ENISA), qui deviendrait une véritable Agence de cybersécurité de l'UE, aux missions élargies, et dotée notamment d'un « mandat permanent », ce qui lui assurerait des « ressources supplémentaires » et des « compétences renforcées ».

Les systèmes de surveillance des messageries en questions

LES FAITS

Par un arrêt déjà célèbre du 5 septembre 2017, la Grande Chambre de la Cour européenne des droits de l'Homme (CEDH) affine les critères selon lesquels la surveillance par un employeur des communications électroniques de son salarié, émises pendant son temps de travail, est licite (CEDH, Barbulescu c. Roumanie, n° 61496/08).

En l'espèce, un salarié avait créé, à la demande de son employeur, un compte de messagerie Yahoo Messenger afin de répondre aux demandes des clients de l'entreprise. L'employeur avait accédé à son compte de messagerie, identifié l'existence de messages personnels et constaté une utilisation personnelle de ce compte contraire au règlement intérieur de l'entreprise. En conséquence, l'employeur avait licencié le salarié. Débouté par les juges roumains de son action en nullité de son licenciement, il a saisi la CEDH d'un recours pour violation du secret des correspondances privées protégé par l'article 8 de la Convention européenne. Une première décision rendue par la 4^e section de la CEDH initialement saisie a considéré, en janvier 2016, qu'« *il n'est pas abusif qu'un employeur souhaite vérifier que ses salariés accomplissent leurs tâches professionnelles pendant les heures de travail* ». Le requérant a alors saisi la Grande Chambre de la CEDH qui, par une décision se substituant à sa précédente jurisprudence, a statué en sens inverse.

PRINCIPES DU CONTRÔLE

La CEDH fait droit à la demande du salarié en se fondant sur deux principes fondamentaux relatifs à l'information du salarié. En effet, les juges de la Grande Chambre ont jugé, en premier lieu, que les juridictions roumaines n'avaient pas procédé à la vérification de l'information préalable incombant à l'employeur sur le contrôle de ses communications et, en second lieu, que le salarié « *n'avait pas été informé de la nature et de l'étendue de la surveillance opérée par son employeur, ni de la possibilité que celui-ci ait accès au contenu même*



M^e PIERRE-RANDOLPH DUFU

• AVOCAT À LA COUR
Fondateur de la
SELAS PRD avocats

de ses messages ». Ils ont par ailleurs considéré que les tribunaux roumains « *n'ont pas déterminé quelles raisons spécifiques avaient justifié la mise en place des mesures de surveillance* » et ne se sont pas prononcés sur « *la possibilité pour l'employeur de faire usage de mesures moins intrusives pour la vie privée et la correspondance* » du salarié. Ainsi, la CEDH a conclu que les autorités « *n'ont pas ménagé un juste équilibre* » entre le respect de la vie privée du salarié et le droit de l'employeur de prendre des mesures pour assurer le bon fonctionnement de l'entreprise. En d'autres termes, le principe de proportionnalité n'a pas été respecté et la CEDH a conclu à la violation de l'article 8 de la Convention.

En France, cet arrêt ne devrait pas bouleverser l'état du droit positif, ni de la jurisprudence de la Cour de cassation qui vérifie, d'ores et déjà, la légitimité de l'atteinte aux droits individuels du salarié ainsi que la proportionnalité de la sanction à la faute. ~

CE QU'IL FAUT RETENIR

Abondamment commenté, cet arrêt ne semble en définitive que d'une portée limitée en France. En effet, il n'interdit pas subitement à l'employeur de contrôler les mails professionnels et de sanctionner un salarié le cas échéant. Cette décision énonce simplement les critères à respecter lors de la mise en place d'un système global de surveillance des communications électroniques.



SFR BUSINESS
Libérons l'énergie d'entreprendre

“ La confiance avec mes clients est capitale.
La sécurité de mon accès internet l'est aussi. ”

LA FIBRE DÉDIÉE



**SOLUTION
DE SÉCURITÉ**

AVEC LA FIBRE DÉDIÉE DE SFR BUSINESS, développez tout le potentiel de votre entreprise grâce à un accès internet très haut débit dédié à votre établissement.

Débit garanti, rétablissement du service en 4 heures, solutions de sécurité...

Nous mettons notre technologie au service de ce qui compte vraiment pour vous : la croissance de votre business.

Sous réserve d'éligibilité à l'offre FTTO SFR Connect Fibre de SFR Business. Détails et conditions de l'offre SFR Connect Fibre disponibles auprès de votre interlocuteur commercial.



TESTEZ L'ÉLIGIBILITÉ DE
VOTRE ENTREPRISE AU

1030

sfrbusiness.fr

Les baromètres du mois

Les chiffres marquants

83%

des grandes entreprises IT devraient déployer des solutions 5G dans les 24 prochains mois.

Source : Étude Ixia

43%

des commerçants ont déjà été victimes d'une violation de leurs données au cours de l'année écoulée.

Source : Rapport de Thales sur les menaces informatiques

11

C'est, en jours, le délai moyen qui s'écoule avant le signalement par une entreprise d'une faille de sécurité dont elle a été victime. Avec le RGPD, il ne faudra pas dépasser 3.

Source : McAfee

47%

des malwares recensés au second trimestre 2017 sont des « zero day », ce qui rend les antivirus inopérants.

Source : rapport WatchGuard

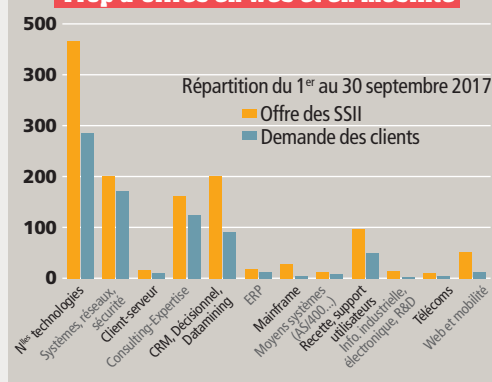
75%

des écrans de démarrage des rançongiciels demandaient un paiement en bitcoins.

Source : rapport SentinelOne

Prestation informatique

Trop d'offres en web et en mobilité



S'il est, comme attendu, plus élevé que cet été, le nombre global de demandes n'est monté qu'à 773 en septembre contre 870 en juin. La catégorie « Nouvelles technologies » représente toujours le gros de l'offre, à 465, comme de la demande, à 284. Le besoin en « Systèmes, réseaux, sécurité » a été plutôt élevé, à 171 demandes. Pour les ERP, l'offre et la demande se sont rapprochées. Enfin, exception habituelle, la catégorie « Web Mobilité » propose un nombre de compétences toujours trois ou quatre fois supérieur aux demandes.

Source : HitechPros

Dépenses IT

Selon Gartner, les dépenses mondiales dans l'IT devraient atteindre 3,7 billions de dollars en 2018, soit une croissance de 4,3 % sur une année. Sur ce total, les logiciels d'entreprise sont largement en tête en termes de croissance, avec autour de 10 % par an, pour un montant prévu de 387 Md\$ en 2018.

Les services IT et les terminaux arrivent ensuite avec des croissances de l'ordre de 5 %. Les services de communication restent loin derrière avec un peu plus de 2,2 %, mais représentent le plus gros du marché à hauteur de 1,4 milliard de dollars.

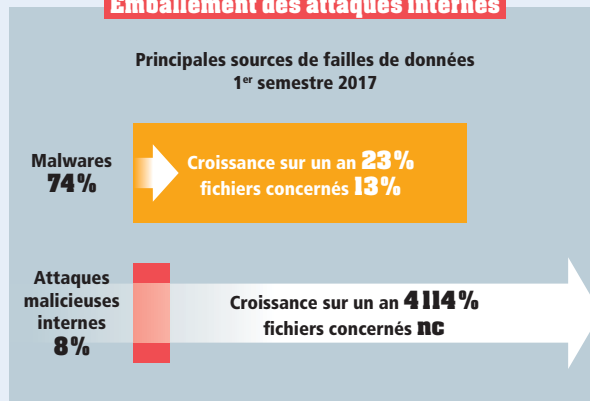
Gartner — Octobre 2017

La facture logicielle s'alourdit

Prévisions des dépenses mondiales dans l'IT				
Postes	2017		2018	
	Dépenses	Croissance	Dépenses	Croissance
Data Centre Systems	173 Md\$	1,7 %	176 Md\$	1,8 %
Logiciels d'entreprise	354 Md\$	8,5 %	387 Md\$	9,4 %
Appareils-terminaux	664 Md\$	5,3 %	697 Md\$	5,0 %
Services IT	931 Md\$	4,0 %	980 Md\$	5,3 %
Services de communications	1387 Md\$	0,9 %	1417 Md\$	2,2 %
Total IT	3 508 Md\$	3,3 %	3 658 Md\$	4,3 %

Sécurité

Emballement des attaques internes



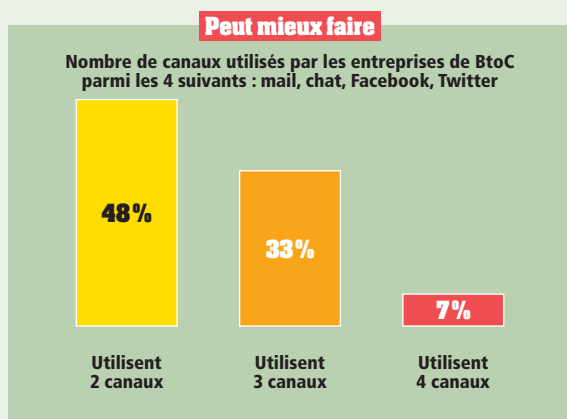
Le Breach Level Index est une base de données mondiale analysant les failles de données publiquement divulguées. De façon prévisible, les chiffres sont en hausse. Au cours du premier semestre 2017, 918 failles de données identifiées se sont traduites par 1,9 milliard de fichiers compromis dans le monde. Autre conclusion de la dernière édition de cet index, le vol d'identité et les attaques internes grimpent en flèche.

Source : Gemalto — Juin 2017

Multicanal

L'éditeur Eptica mène tous les ans une étude sur les pratiques des entreprises en matière de multicanal. Celle-ci décompose ses usages en fonction des secteurs d'activité (e-commerce, transport & tourisme, banque, assurances...) et du nombre de canaux utilisés parmi le mail, le chat, Facebook et Twitter. L'étude dénote un déploiement tous secteurs confondus relativement faible du multicanal. Seules 7 % des entreprises sont actives sur les 4 canaux.

Source : Eptica — septembre 2017



Les chiffres marquants

2,4%

C'est la progression des ventes de serveurs en nombre d'unités pour le deuxième trimestre 2017.

Source : Gartner

2,4%

Ce sera la hausse des salaires dans les entreprises françaises du secteur IT en 2018, selon Willis Towers Watson

Source : Willis Towers Watson — septembre 2017

64%

des entreprises manufacturières devraient être entièrement connectées en 2022 contre 43 % à l'heure actuelle.

Source : Zebra

31%

C'est la croissance du secteur des services de cloud public IaaS en 2016. Un marché de 22 Md\$ dominé par AWS (44 %), loin devant Microsoft (7 %) et les autres.

Source : Gartner

87%

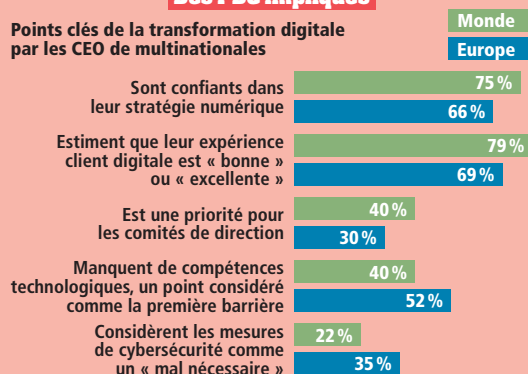
Des entreprises interrogées par le cabinet de recrutement Fed IT déclarent avoir un budget pour embaucher en 2018.

Source : Baromètre Fed IT Pulse

Transformation digitale

Des PDG impliqués

Points clés de la transformation digitale par les CEO de multinationales



The Economist Intelligence Unit a mené pour BT une étude mondiale auprès de 400 CEO de multinationales sur le thème de la transformation digitale. 13 pays, dont la France, y ont participé. Pour près de 40 % des CEO, la transformation digitale figure en tête de leurs priorités, et près de 25 % de ces derniers dirigent eux-mêmes les programmes de transformation de leur entreprise. Sur le plan régional, les Européens sont moins optimistes que les autres.

Source : Economist Intelligence Unit-BT — Septembre 2017

Les contrats du mois

Entreprise	Solution	Projet
Unesco	Universal Type Server d'Extensis	Support des 6 langues utilisées par l'Unesco et de toutes les polices de caractères pour réduire les problèmes applicatifs et le temps de paramétrage des postes.
Ramstad	Amazon Web Services	Migration de tous les sites de données au niveau monde vers AWS pour rationaliser et améliorer les services.
Groupe SEB	SQLI-SAP Hybris	Améliorer les ventes grâce au marketing digital (brand content, stratégie de marque, UX...).
CMA CGM	Infosys	Simplifier et transformer les applications informatiques et améliorer le service client.
L'Oréal	Emarsys	Proposer un marketing automatisé et personnalisé aux consommateurs à Hong Kong.
France Télévisions	Dynatrace	Résoudre les problèmes de performance et faciliter le paramétrage des serveurs d'applications.

IT for BUSINESS

La Matinale

19 sept. 2017



Cocktail et Networking en présence des partenaires de la journée



Daniel Ollivier, BNP Paribas



Thomas Lecarpentier, Suez



Frédéric Pozzi, Axway



Fabrice Hugues et Hervé Cadoret, Software AG



Sylvie Labetoulle, GTF



Alain Halvick, Docapost Maileva - Laurent Herbillon, BNP Paribas - Michel Gabassi, Enedis Patrick Brebion, IT for BUSINESS

Dans les coulisses de la transformation numérique, les APIs ouvrent les SI des organisations et démultiplient leurs offres comme leur agilité. La matinale a été l'occasion d'éclairer toutes les facettes de cette évolution à partir de cas terrain et d'avis d'experts...

« Tracteurs connectés, alertes bancaires sur smartphone, taux d'azote du sol remonté par des capteurs... Aujourd'hui, les fermiers vivent dans un écosystème numérique. Et ce dernier est basé sur des APIs » assène Frédéric Pozzi, dirigeant d'Axway, lors de l'ouverture de la matinale dédiée au rôle pris par ces composants dans le SI. Le ton est donné et toutes les tables rondes, avis d'experts et retours du terrain confirmeront ce rôle central pendant toute cette matinée. Le plus gros challenge de cette évolution ? « Sécuriser les APIs qui par essence ouvrent le SI alors que la sécurité périmétrique se renforce depuis des années » souligne Frédéric Pozzi.

L'intervention suivante de Fabrice Hugues, directeur innovation et solutions Software AG a permis de dresser un état des lieux de l'existant. « Dans de nombreuses organisations, le métier a com-

pris l'intérêt constate-il. Chez EDF, 200 nouvelles APIs sont développées chaque année. Une tendance boostée par l'arrivée de nouveaux acteurs sur le marché de l'énergie. Il s'agit de démultiplier les services pour contrer ces derniers ». Une évolution qui ne se limite pas au CAC40. Comme tout projet informatique, le succès de ceux-ci passe par l'adhésion des utilisateurs. « Le premier service basé sur des APIs est un passage délicat. S'il est adopté, l'effet boule de neige est garanti pour vendre ces nouvelles applications aux métiers » illustre Fabrice Hugues. Il précise par un exemple concret : « connaître son solde congés à partir de tout terminal a connu un succès immédiat dans une société du CAC40 ». Dans la foulée, deux spécialistes du cabinet Soat, Grégory Boissinot et Guillaume Gunther, ont décrit dans le détail les méthodes pour mettre en place l'architecture ad hoc et garantir le succès des projets.

Points particulièrement sensibles, les deux consultants ont souligné la nécessité d'impliquer les métiers dans la définition des nouveaux services et celle de découper tout projet en microservices, « déployables indépendamment ». Une approche qui a été généralisée avec succès chez Kiabi. Anthony Pierson, son CTO a rappelé : « l'objectif général était d'avoir de la donnée plus fraîche. En termes plus techniques, il s'agissait d'accéder aux datas via des APIs aussi facilement qu'avec du SQL ». Pour relever le défi de la sécurité dans ce contexte, le CTO a mis en place une démarche très encadrée. Michel Juvin, représentant du Cesin, une association qui regroupe des RSSI pour partager les meilleures pratiques en matière de sécurité, a présenté une approche encore plus globale : « il s'agit de comprendre la chaîne de traitement de l'information depuis l'origine de la demande jusqu'au serveur qui va répondre ». Une approche qui se traduit par la prise en compte de toutes les strates de l'architecture liée à l'utilisation des APIs. Dirigeant et fondateur de Moskitos, un éditeur spécialisé dans le domaine,

API WORLD 2017

OPEN DSI :
comment collaborer
en écosystème ouvert ?



PROCHAINE DATE

24 NOV. 2017 - PARIS

CLOUD HYBRIDE

Garder le contrôle
d'un SI polymorphe

<http://www.itforbusiness>
lesmatinales.fr/24-novembre/



Olivier Coredo, IT for BUSINESS



Haïm Mamou, Soat



Fabrice Hugues, Software AG



Matinale IT for BUSINESS « API World 2017 »
au Centre d'Affaires Paris Trocadéro



Bertrand Masson, Moskitos - Michel Juvin, Cesin
Patrick Brebion, IT for BUSINESS



Philippe Mougin, Didaxis



Anthony Pierson, Kiabi



Grégory Boissinot et Guillaume Gunther, Soat

Bertrand Masson a étayé cette approche par des cas concrets. « Dans des entreprises comme Peugeot, notre plateforme facilite la supervision des APIs » illustre-il. D'autres cas terrain sont venus compléter ces cas d'applications. Architecte solutions digitales chez Suez, Thomas Lecarpentier a décrit le nombre croissant de services basés sur des APIs : « pour relever la consommation d'eau ou encore partager des documents entre des collectivités ». La dernière partie de la matinée a mis l'accent sur la nécessaire approche innovante pour cette famille d'applications. Haïm Mamou, coach organisationnel chez Soat souligne : « cinq minutes de production permettent de découvrir plus de bogues que six mois de recettes avec les méthodes d'une DSI classique ». Son collègue, Philippe Mougin, ajoute : « globalement, la disponibilité, la performance et la sécurité doivent être testées à travers des cycles itératifs plus nombreux que dans

l'IT traditionnelle ». La dernière table ronde a zoomé sur l'apport des startups. Trois experts, Alain Halvick, responsable partenariat chez Docapost Maileva, Laurent Herbillon, chargé de l'Open Innovation et de la coopération avec les Startups à la BNP Paribas et Michel Gabassi, architecte transverse chez Enedis ont souligné l'apport de l'open innovation. « D'abord, parce que nos partenaires connaissent le métier et que les startups sont plus proches de ces derniers » indique Alain Halvick. Aussi, bien sûr, « parce que ces jeunes structures mettent plus rapidement sur le marché des services innovants » ajoute Laurent Herbillon. Attention, « il faut tout de même rester cohérent à travers un accompagnement au niveau outils et méthodes » conclut Michel Gabassi. Quelles que soient les contraintes, tous ces témoignages ont mis en évidence le rôle croissant des APIs dans les systèmes d'information.

"ENTENDU PENDANT LA MATINALE"

1

« Aujourd'hui, (même) les fermiers vivent dans un écosystème numérique »

Frédéric Pozzi

2

« Chez EDF, 200 nouvelles APIs sont développées chaque année »

Fabrice Hugues

3

« Connaître son solde congés à partir de tout terminal a connu un succès immédiat »

Fabrice Hugues

4

« Découper tout projet en microservices »

Grégory Boissinot

5

« Accéder aux datas via des APIs aussi facilement qu'avec du SQL »

Anthony Pierson

6

« Ces jeunes structures (startups) mettent plus rapidement sur le marché des services innovants »

Laurent Herbillon

Partenaire platinum



Partenaires gold



Partenaire silver



Partenaires institutionnels





DR

Laurent Bédé Hermes

« L'innovation, toujours et encore »

Laurent Bédé a diversifié ses expériences, de responsable d'une équipe de 200 personnes chez Paribas à business développeur dans une start-up en passant par un rôle de marketeur. Avec deux constantes, un goût marqué pour la technique et pour l'innovation.

LAURENT BÉDÉ

• DEPUIS MARS 2017

Directeur de l'innovation chez Hermes

• 2015-2017

Création et direction de la filiale française de CloudReach

• 2010-2014

Patron de domaine IT (200 personnes) à la BNP

• 2006-2010

Responsable de domaine IT (20 personnes) à la BNP

• 2000-2005

Architecte technique chez Paribas

• 1998

Entre chez Paribas

• 1994-1996

Consultant chez Andersen Consulting

• 1992

Ingénieur diplômé de Supinfo

Directeur de l'innovation chez Hermes, une fonction hybride et une création de poste qui va comme un gant à Laurent Bédé. « J'ai en charge la transformation des usages au sein des équipes, notamment avec le collaboratif, une équipe d'une vingtaine de collaborateurs chargée de supporter les métiers pour le décisionnel, et l'innovation pour le groupe. Le poste dépend directement de la DSI », décrit avec enthousiasme Laurent Bédé. Un rôle multi-casquettes qui regroupe toutes ses compétences. L'homme est et reste un vrai geek. « Jeune, je collectionnais les micro ordinateurs dans les années 1980 », se souvient-il. Une histoire familiale aussi : son père a achevé sa carrière en tant que DSI du laboratoire Roche. À l'époque, le « geek » se passionne bien sûr pour le développement. « J'avais publié un programme dans la revue Hebdomadaire », détaille-t-il. C'est tout naturellement qu'il entre dans une école d'ingénieur informatique à l'issue de sa scolarité. Après un passage dans une filiale du groupe Bouygues, il entre comme consultant chez Andersen Consulting. C'est l'occasion de découvrir le monde bancaire et le décisionnel avec les premières versions de BO. Fort de cette expérience, il intègre Paribas en 1996. Où, il est rapidement « aspiré par le premier gros projet de web transactionnel. L'époque où Internet a télescopé le corporate », souligne notre interlocuteur. Dans la foulée, il relève bien sûr le challenge de l'époque : professionnaliser le monde émergent des nouvelles technologies, java, Eclipse... « pour produire du logiciel dans un monde ouvert de façon aussi efficace que sur les mainframes », insiste Laurent Bédé. Qui ajoute bientôt à ses compétences techniques, une première expérience de manager. « J'ai pris en charge une équipe d'une vingtaine de personnes, architectes, développeurs ». Sans oublier en parallèle de prendre une casquette innovation. En 2006, « j'ai fait mes vraies premières armes de manager. Pas seulement de coaching, mais pour être capable de répondre aux métiers et, plus globalement, de gouvernance », souligne Laurent Bédé. En 2010, il prend la responsabilité d'une équipe de 200 personnes. Une fonction qui se traduisait par beaucoup d'organisation. « L'une des

mes missions majeures a été de séparer le build du run, deux tâches encore souvent dévolues aux mêmes développeurs à cette époque, pour professionnaliser le support applicatif », se souvient-il. Puis vint s'ajouter une autre dimension à la transformation de ses équipes avec « la mise en œuvre de centres de services en Inde, au Portugal et en Pologne ».

Un quotidien qui ne l'empêche pas de garder la casquette innovation chez BPSS, la filiale de BNP Paribas chargée du règlement livraison et de la conservation des Titres ainsi que du service aux clients gérants de fonds et institutionnels. « J'ai commencé à m'intéresser au cloud en 2012, 2013. Une étape aussi majeure qu'Internet à mon sens », souligne notre interlocuteur. D'abord poussé par une démarche de veille, il identifie une société spécialisée sur le sujet, l'anglais CloudReach, le plus gros partenaire d'Amazon Web Services à ce moment-là. L'anglais est en phase de développement et lance des filiales dans plusieurs pays. Pendant l'été 2014, Laurent Bédé passe le pas « pour vivre la révolution du cloud à fond, justifie-t-il. Je suis passé d'une équipe de 200 personnes à une seule. Je faisais tout ».

« JE SUIS PASSÉ D'UNE ÉQUIPE DE 200 PERSONNES À UNE SEULE POUR VIVRE À FOND LA RÉVOLUTION DU CLOUD »

Les premiers temps sont difficiles. Personne ne connaissait CloudReach et « je ne connaissais pas le métier », reconnaît

Laurent Bédé. Fin 2015, le marché démarre et la société aussi. Quand il la quitte pour entrer chez Hermes en mars dernier, la filiale française compte 20 personnes. La raison de ce départ ? « Le fond d'investissement Blackstone a acheté CloudReach fin 2016 pour en faire le premier intégrateur mondial d'AWS. Cet événement a coïncidé avec mon envie de rejoindre une structure plus importante avec un rôle plus intraprenarial », explique-t-il. Le passage chez Hermes se fait naturellement et lui laisse les casquettes technique et innovation. Que fait-il quand il ne travaille pas ? « J'essaie de faire du sport, je cours un peu. Le cinéma occupe une place importante ; il m'arrive d'écrire des critiques de films. Et j'applique aussi la transformation numérique dans ma famille. Mes deux grandes filles ont abandonné la bureautique classique au profit de Google Apps », décrit en souriant notre interlocuteur. ∞

Patrick Brébion

Afnic

Pierre Bonis Directeur général

Pierre Bonis est le nouveau directeur général de l'association. Il a d'abord travaillé au ministère des Affaires étrangères et dans les cabinets ministériels en charge du numérique, avant de rejoindre l'Afnic en 2012 en tant que directeur général adjoint.

Systancia

Antoine Coutant Directeur cybersécurité

Antoine Coutant a été nommé directeur cybersécurité de Systancia. En 2000, il débute en tant qu'expert en cryptologie pour le Ministère des Armées. Il passe en 2008 chez Orange Business Services comme manager R&D pour la sécurité. En 2011, il entre chez Amossys où il finira responsable opérationnel de l'ensemble des offres. Antoine Coutant est diplômé de l'Université catholique de l'Ouest et du CNAM.

TNP

Benito Diz Chargé du cloud et de DevOps

Benito Diz rejoint TNP, cabinet de conseil spécialisé en management de la performance IT, en qualité de directeur en charge de l'ensemble des projets de migration vers le cloud et de l'approche DevOps. Il était auparavant DSI de Veolia Eau France. Précédemment, il avait notamment été responsable des infrastructures chez Engie et au conseil général des Hauts-de-Seine.



**Vous avez
changé
de fonction ?**

Diffusez votre nomination à : nomination@nomination.fr

CARREFOUR

Directrice Transformation Digitale Marie Cheval

Marie Cheval rejoint le groupe Carrefour en tant que directrice exécutive Clients, Services et Transformation digitale. Elle débute sa carrière

à l'inspection générale des Finances en 1999, puis passe à La Poste où elle occupe plusieurs fonctions entre 2002 et 2011. Elle rejoint ensuite le groupe Société Générale en tant que directrice *Global Transaction and Payment Services*. En 2013, Marie Cheval prend la direction générale de Boursorama. Elle est diplômée de l'Institut d'études politiques de Paris et ancienne élève de l'ENA. ∞



SACEM

DSI Pascal Roche



Pascal Roche est le nouveau DSI de la Sacem et également membre du comité exécutif. Il a précédemment occupé des postes de direction informatique au sein du groupe Fnac pendant une quinzaine

d'années entre 1998 et 2013. Depuis 2013, il était vice-président *Online Commerce* au sein de Dassault Systèmes. Pascal Roche est diplômé de l'Université de Lille avec une maîtrise en sciences de gestion de l'IAE et un DESS systèmes d'information. ∞

SCHNEIDER ELECTRIC

Vice-président IT France Robert Auffray



Robert Auffray est nommé vice-président IT de Schneider Electric France. Il a passé ses 24 premières années de carrière chez Procter & Gamble en France et à l'international. Dans cette société, il a occupé diverses responsabi-

lités IT, des postes opérationnels et de direction d'équipes internationales. En 2007, il a été nommé DSI France avant de prendre la responsabilité des plateformes IT décisionnelles pour le groupe en 2011. Robert Auffray est diplômé de l'INPG. ∞

HPE

Président France Gilles Thiebaut

Déjà directeur général de HPE

France, Gilles Thiebaut est son nouveau président. Après un début chez Xerox en 1995, il rejoint HP deux ans plus tard. En 2007, il est nommé

vice-président de l'entité Serveurs, Stockage et Réseaux pour l'Europe de l'Ouest. Il devient ensuite en 2011 vice-président Europe, Moyen-Orient, Afrique (EMEA) pour les ventes indirectes. En 2016, il prend le poste de DG de HPE France. Gilles Thiebaut est diplômé de la Solvay Business School et de l'Insead. ∞



BRED BANQUE POPULAIRE

Responsable continuité d'activité Guillaume Tual

Guillaume Tual a été promu responsable continuité d'activité de Bred Banque populaire. Il débute sa carrière comme journaliste au Sirpa en 1999. En 2000, il passe chargé de communication à la Banque Transatlantique, puis

chez LCH Clearnet France. En 2005, il change de fonction pour devenir administrateur sécurité, puis responsable continuité d'activité dans la même société. Après un passage chez BPI France, il entre chez Natixis en 2016 comme référent continuité d'activité. Guillaume Tual est diplômé de l'Iscom et du Celsa. ∞



L'Andra unifie ses workflows avec K2

Pour optimiser ses circuits de validation, l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs a décidé d'adopter une plateforme généraliste de dématérialisation des formulaires et d'automatisation des tâches, connectée à son ERP. Après la réalisation de trois prototypes, sur le périmètre de la DSI, dix processus ont déjà été automatisés et huit sont actuellement en production.



Des centaines de modèles de formulaire et des milliers de demandes sont envoyées chaque année au sein de l'Andra, l'Agence dont la mission comprend la recherche de solutions de stockage, l'exploitation des lieux, l'inventaire... de tous les déchets radioactifs. L'Agence emploie quelque 645 collaborateurs répartis entre son siège de Châtenay-Malabry (92) et quatre sites industriels en région. En 2015, un constat s'imposait : la gestion des circuits de validation au format papier n'était plus tenable. Afin de réduire à la fois les temps de traitement et les risques (pertes de documents, erreurs de saisie ou de lecture, mauvais acheminements, etc.), l'agence a donc fini par franchir le pas de la dématérialisation, et dix processus ont déjà été automatisés depuis le début de 2016.

Si le projet s'inscrit dans le nouveau schéma directeur du système d'informa-

tion, lancé en 2015, la réflexion remonte à bien plus longtemps. « Dès 2004, il avait été envisagé de s'équiper d'une solution pour remplacer les formulaires papiers, rappelle Pierre-Yves Fauroux, architecte des SI et chef de projet au sein de l'agence. *Workey, l'un des deux outils identifiés à l'époque, avait été apprécié, mais le projet avait finalement été abandonné pour une question de coût et à cause d'une trop grande dépendance vis-à-vis de Lotus* ». Près de dix ans plus tard, en 2013, nouvelle tentative... et nouvel échec. « La maquette réalisée alors avait permis de définir deux types de configuration : une solution de workflow intégrée au système de GED existant, ou un outil généraliste pilotant l'ensemble des circuits de validation

dans un format entièrement numérique, poursuit-il. À force d'hésitations, mais aussi du fait d'une évolution du système documentaire, le projet avait fini par s'enliser ».

En 2015, face à un besoin toujours plus présent, le nouveau schéma directeur est l'occasion de rouvrir le dossier. Ou plutôt de poursuivre le travail déjà

réalisé. « Parmi les différents projets identifiés, il est apparu urgent d'adopter un outil de Business process management pour remplacer les nombreux formulaires papiers et pallier le manque de performance de notre ERP dans ce domaine », raconte Pierre-Yves Fauroux. Et de justifier : « SAP dispose d'un outil de workflow. Mais il est plus difficile à mettre en œuvre qu'un outil générique et présente un rapport coût/efficacité élevé ». La DSI décide alors de s'équiper d'une solution spéciali-

sée permettant à ses équipes de concevoir des circuits de validation complexes, sans avoir à coder ou à faire appel à un prestataire externe. La solution devait également être capable de s'interfacer nativement avec l'ERP.

La décision est également prise de poursuivre avec la plateforme K2, déjà sélectionnée et testée dans le cadre de la maquette réalisée en 2013. « Si les interactions avec SAP avaient été vérifiées lors de cette maquette, nous avons procédé à une nouvelle vérification, dans notre envi-

300

le nombre de modèles de formulaire pour l'ensemble des circuits de validation

±20

le nombre de workflows potentiellement automatisables

2 ans

la période de ROI maximum pour lancer un workflow

Centre de stockage
de la Manche.

ronnement technique de 2015, détaille le responsable. Nous avons aussi décidé, avant de lancer le déploiement, de mener une action de prototypage, avec trois objectifs : valider la possibilité de réaliser des workflows en interne en toute autonomie, vérifier la capacité de K2 d'interagir avec Active Directory, notamment pour la gestion des répertoires partagés, et de pouvoir faire intervenir des personnes extérieures à l'agence (prestataires, intérimaires, etc.) ». Pour cela, une plateforme de développement est installée dans les locaux, et trois personnes sont formées en quatre jours. Trois projets sont aussi lancés, avec le support d'un consultant de l'éditeur. Deux sont réalisés en interne pour des workflows sur le périmètre de la DSI (les demandes de projet et les demandes d'accès aux ressources infor-



06

matiques). Un troisième est développé en parallèle par le consultant pour le workflow de gestion des répertoires partagés.

Pour limiter le risque, l'achat initial de la solution porte sur seulement 250 utilisateurs et sur le connecteur avec SAP. Six mois après le déploiement des trois premiers workflows et le lancement de nouveaux projets, des licences complémentaires sont achetées pour passer à 600 utilisateurs. Pour autant, les équipes de K2 ne sont jamais loin. « Une fois la formation à l'outil achevée, il est indispensable de continuer avec un support de l'éditeur pour produire les workflows, conseille Pierre-Yves Fauroux. Nous nous chargeons des spécifications ainsi que des développements standard dans l'outil, mais nous faisons toujours intervenir ses équipes pour mettre en place les connecteurs avec SAP. C'est une opération technique qui nécessite de bien connaître les spécificités de l'ERP et de Visual Studio ».

Aujourd'hui, huit workflows sont en production, et deux autres sont en cours de déploiement. « Dans la chronologie des projets, après les trois prototypes réalisés sur des workflows déjà définis, nous avons considéré que le processus de demande de validation des factures était prioritaire, du

fait de la volumétrie en jeu, avec quelque 7 500 formulaires échangés chaque année », explique Pierre-Yves Fauroux. Avec, selon lui, des résultats plus que probants : « aujourd'hui, à partir du workflow automatisé, 20 secondes suffisent pour soumettre une demande de validation de facture. Sur l'ensemble du workflow, certaines demandes sont traitées en moins de 20 minutes depuis leur soumission jusqu'au déblocage du paiement dans SAP, contre un minimum de deux jours avec le formulaire papier ». Au-delà d'une plus grande rapidité de traitement, c'est aussi une réduction de la

charge de travail, en interne comme pour les partenaires extérieurs. La dématérialisation et l'automatisation des workflows assurent enfin une meilleure traçabilité, tout en limitant les pertes de

formulaires ou les erreurs (saisie, gestion des versions, etc.) et garantissent l'archivage avec de nouvelles fonctionnalités pour faciliter les recherches.

La suite ? Il n'y a pas de limite, tout dépendra des demandes. « Mais nous voulons mettre en place uniquement des circuits de validation pertinents et qui se justifient économiquement, avec un retour sur investissement inférieur à deux ans, prévient le responsable. Il pourrait y avoir, à terme, entre 20 et 30 workflows K2 ». Cette prudence se comprend d'autant mieux que le schéma directeur du système d'information prévoit d'autres chantiers de poids. En particulier, la refonte de l'ERP. « L'objectif est de restructurer notre instanciation de SAP, très ancienne, détaille Pierre-Yves Fauroux. Les paramètres initiaux étaient astucieux à l'époque et se justifiaient, mais ils sont progressivement devenus lourds du fait du développement de l'agence ». La DSI de l'agence souhaiterait revenir à des fonctionnalités standard, en basculant éventuellement sur une version plus récente. — Thierry Parisot

20s SUFFISENT POUR SOUMETTRE UNE DEMANDE DE VALIDATION DE FACTURE



DR

« SAP dispose d'un outil de workflow. Mais il est plus difficile à mettre en œuvre qu'un outil générique et présente un rapport coût/efficacité élevé »

Pierre-Yves Fauroux, architecte des SI et chef de projet

SOLUTION GÉNÉRALISTE OU INTÉGRÉE ?

Pour automatiser un processus transverse, les entreprises ont globalement deux choix : déployer une solution généraliste, utilisée comme socle pour l'ensemble du système d'information, ou s'appuyer sur les briques spécifiques éventuellement disponibles dans leurs différents logiciels, en particulier dans l'ERP. En ce qui concerne les circuits de validation, la plateforme de K2 entre dans la première catégorie. Indépendante des progiciels et applications

en place dans l'entreprise, elle permet à des utilisateurs sans compétences en programmation de créer et déployer des workflows de manière autonome, ce, sans écrire une ligne de code. Il leur suffit de décrire les flux, associés à des conditions et à des actions, à travers des diagrammes, et de renseigner les textes des formulaires et des messages de notification. Seule la mise en place des connecteurs requiert un minimum d'expertise technique.

Amadeus décolle plus vite grâce à son cloud privé

Afin de répondre à des contraintes internes et externes, l'acteur clef de l'industrie du voyage a mis en place un OpenStack sous VMware qui lui permet de bâtir — au-dessus de l'infrastructure animée et pilotée par VMware — un cloud reposant sur un socle ouvert avec des API maîtrisées par ses partenaires.

Evolutions de configurations, changements de paramètres, mises à jour logicielles... nous effectuons en moyenne plus de 12 000 modifications par mois sur l'infrastructure de notre datacenter », estime Udo Sebal, service and portfolio management d'Amadeus IT Group. Dans l'industrie du voyage, les besoins évoluent particulièrement vite. Surtout quand on s'appelle Amadeus et que l'on est un des premiers fournisseurs mondiaux de solutions technologiques pour les acteurs du secteur. Alors, pour rester dans la course en proposant des services performants et compétitifs, on automatise ! C'est du moins la conclusion à laquelle est arrivé Amadeus il y a près de deux ans, quand le groupe décide de mettre en place son propre cloud privé, en appui sur les technologies de VMware et OpenStack.

Fondé en 1987 par un consortium de compagnies aériennes (Air France, Iberia, Lufthansa et SAS), Amadeus est une centrale de réservation pour les agences de voyage qui n'a cessé d'élargir ses services depuis trente ans. Réservation de vols mais aussi d'hôtels ou de voitures, enregistrement en ligne... Aujourd'hui, le groupe accompagne les acteurs de l'économie du tourisme et des voyages avec des solutions technologiques et des services pour les aider à développer leurs activités, qu'il s'agisse d'amélioration de l'expérience voyageur, de fidélisation ou encore d'optimisation de processus ou de reporting sur mesure.

Situé à Erding, en Allemagne, son



« Grace au cloud et à l'automatisation, nous allons gagner en réactivité et en fiabilité, notamment en limitant les risques liés aux interventions manuelles ».

Udo Sebal, service and portfolio management d'Amadeus IT Group

datacenter héberge plus de 11 000 outils d'infrastructure informatique et peut stocker plus de 20 pétaoctets de données. Conçu pour pouvoir gérer plus de 27 000 transactions d'utilisateurs finaux par seconde et exécuter plus de 24 milliards de traitements SQL par jour, le datacenter est bâti pour la haute performance 24h/24. Au fil des années, le groupe a accumulé beaucoup de technologies différentes, comme le souligne Udo Sebal : « nous avons un peu de tout. Du mainframe mais aussi du cloud,

en interne ou via des prestataires publics. Cette hétérogénéité logicielle et matérielle suppose d'importants moyens humains et nous freine à une époque où il faut pouvoir s'adapter très vite pour fournir de nouvelles fonctionnalités. Typiquement, un simple changement de matériel devient complexe avec un environnement classique, là où le cloud apporte beaucoup de souplesse ».

Pour « dessiner l'avenir de l'industrie du voyage », gagner en agilité et en vitesse de mise en œuvre des nouveaux services, le groupe s'est donc lancé dans la création de son propre cloud. « Nous avons éliminé l'option cloud public dès le départ pour deux raisons majeures, explique Udo Sebal. Nos systèmes sont crédités d'un taux de disponibilité de 99,99 %. Dans un cloud public, nous n'avons pas la maîtrise, raison pour laquelle nous avons préféré capitaliser sur notre datacenter pour bâtir notre propre infrastructure privée et continuer à apporter à nos partenaires les mêmes garanties de performance et de disponibilité. En outre, les modèles d'abonnement des prestataires de cloud publics ne sont pas compétitifs quand, comme nous, les applications fonctionnent à plein régime presque tout le temps ».

Soutenant et contribuant même parfois à des projets open source, Amadeus s'est tout naturellement tourné vers OpenStack pour concevoir son cloud, mais en s'appuyant sur les socles éprouvés de VMware pour finaliser son infrastructure. Un choix qui lui permet de jouer sur deux tableaux : pourvoir à ses besoins internes et proposer des solutions ouvertes à ses partenaires

L'immeuble Amadeus :
à Madrid :



DR

UNE IMPLÉMENTATION OPENSTACK ASTUCIEUSE



Avec sa distribution VMware Integrated OpenStack, VMware a réussi à séduire les DSI en leur offrant le meilleur des deux mondes : capitaliser sur leurs investissements VMware tout en transformant leur infrastructure existante en un cloud privé ouvert et pérenne, s'appuyant sur des API et des outils en open source.

externes. En s'appuyant sur des technologies open source, Amadeus répond en effet au besoin de satisfaire à la très grande diversité de ses partenaires et clients, provenant d'horizons différents, mais complémentaires. Par nature, l'open source permet à tous les acteurs d'adopter les mêmes langages, les mêmes outils, les mêmes approches et contribuent à la fluidification des interactions entre les différents univers.

Mais Amadeus avait aussi besoin de stabilité et surtout de solutions éprouvées pour gérer de manière simple et efficace une infrastructure destinée à accueillir les milliers d'applications sollicitées par des centaines de partenaires et des millions d'utilisateurs finaux. C'est pourquoi le groupe a adopté OpenStack au-dessus des socles vSphere, NSX et vSan de VMware afin de gagner en réactivité, en flexibilité, mais aussi en sécurité. Typiquement, la virtualisation réalisée par NSX et

ses fonctionnalités de sécurité embarquées permettent de disposer d'un pare-feu dynamique et distribué, unique et cohérent sur l'intégralité de l'infrastructure réseau. Parallèlement, la distri-

bution OpenStack de VMware, VMware Integrated OpenStack, allie le meilleur des deux mondes : la stabilité d'un socle éprouvé et maîtrisé à des API ouvertes en passe de se démocratiser à large échelle. La combinaison permet aussi de profiter des mécanismes optimisés propres à VSphere, tels que vMotion qui minimise le temps d'indisponibilité des ressources. Grace aux partenariats entre VMware et des fabricants qui ont optimisé leur matériel pour vMotion, Amadeus peut effectuer des transferts de VM en temps réel, sans interruption de service. De la même façon, OpenStack n'a intégré la notion de conteneurs que très récemment et ne propose pas encore des fonctions aussi avancées que celles de VSphere qui fluidifie les déploiements et sécurise les exécutions. En s'appuyant sur les solutions VMware, Amadeus gagne en rapidité et agilité, ses développeurs n'étant pas freinés dans leurs processus DevOps par

70%
des réservations de vols

1,3 Md
de passagers gérés en 2016

195
pays desservis

des paramétrages à réaliser en cours de route. Enfin, ce choix d'un OpenStack adossé aux socles de VMware favorise aussi une montée en compétences à moindre risque sur une technolo-

gie open source toujours en phase d'évolution rapide, Amadeus continuant par ailleurs à capitaliser sur ses ressources (déploiements et compétences) existantes.

Destiné à accueillir les nouveaux développements, le cloud privé fonctionne actuellement en parallèle de l'existant. « À terme, il devrait héberger tous les services d'Amadeus, explique Udo Sebal. Mais compte-tenu de notre existant, cela va prendre du temps. Pour l'heure, nous cartographions afin d'établir des priorités en fonction des applications qui bénéficieront le plus de la migration vers le cloud ».

Au-delà des gains intrinsèques au cloud — souplesse, élasticité, simplicité d'administration et d'exploitation, etc. —, la transformation du datacenter permet déjà à Amadeus d'être beaucoup plus réactif sur la fourniture de nouveaux services, internes ou externes. Typiquement, grâce aux modèles OpenStack Heat de VMware Integrated OpenStack, la société a réduit ses délais de déploiement d'applications entières à moins d'une heure, contre plusieurs semaines auparavant. Pour Udo Sebal, cette nouvelle infrastructure ouvre également de nombreuses perspectives en termes d'innovation : « le cloud va, par exemple, permettre d'éviter les disruptions sur un voyage international : à son arrivée en Chine, un voyageur ayant effectué sa réservation en France, aura accès à toutes ses informations. L'industrie du voyage évolue vite. Grace à notre cloud privé, nous allons pouvoir évoluer au même rythme ».

Marie Varandat

Le campus Amadeus :
à Sophia-Antipolis :



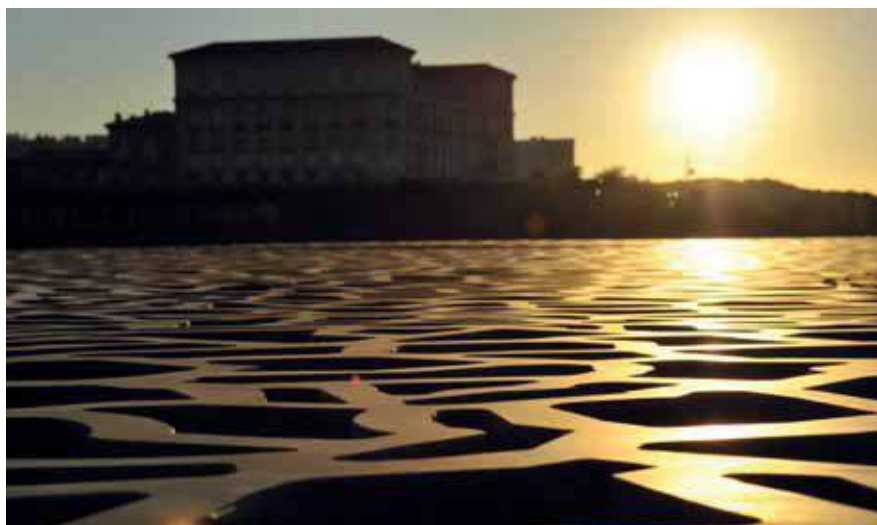
DR

Marseille rationalise ses approvisionnements

Le service dédié à la logistique des achats de la Ville de Marseille a été équipé de Kimoce Achats pour remplacer plusieurs applications obsolètes. Cette migration a permis d'automatiser les processus et de rationaliser les missions des collaborateurs, avec, finalement, une meilleure maîtrise des budgets et des stocks.

Pour rationaliser et moderniser les processus et les pratiques de son service de logistique opérationnelle, la ville de Marseille (850 000 habitants, 11 000 agents) a remplacé un ensemble d'applications internes vieillissantes par un progiciel métier. Ce service dédié à la gestion des flux liés aux achats, qui emploie une quarantaine de collaborateurs, se concentre sur trois catégories principales : les fournitures, les équipements de bureau (mobilier) et les achats vestimentaires (uniformes, tenues de travail, équipements de sécurité, etc.). Avec une triple mission. D'abord, gérer les demandes et les besoins exprimés par les agents, dans les quelque 600 structures (services municipaux, crèches, écoles, etc.) réparties sur l'ensemble du territoire de la ville. Ensuite, piloter les approvisionnements et les dotations. Enfin, optimiser les stocks et les préparations de commandes.

Il s'appuie pour cela sur un magasin central, dont le rôle est essentiel. « Face



à l'éparpillement des différents services et établissements municipaux, ce magasin permet de globaliser les achats et évite les commandes fractionnées, pour une plus grande maîtrise des budgets », explique Jean-François Dolle, responsable du

service. Alors que les dossiers d'achats sont traités dans le cadre d'appels d'offres encadrés par le code des marchés publics, avec des procédures et des délais plus ou moins longs, Kimoce Achats, la nouvelle solution retenue, a permis d'automatiser les opérations sur l'ensemble de la chaîne logistique et de supprimer les tâches chronophages.

C'est en 2009 que le remplacement des anciennes applications est décidé, devenu incontournable. « *Gémeaux, la principale application utilisée par le service de logistique opérationnelle, développée en langage NSDK et déployée une quinzaine d'années plus tôt, arrivait à bout de souffle* », explique René Gouin, directeur adjoint du développement informatique à la direction générale adjointe du numérique et des systèmes d'information de la ville. « *Entre autres limites, il n'était par exemple pas possible de centraliser les informations. Or, nous disposions de moins en moins de ressources pour faire évoluer le code, et les compétences internes autour de NSDK se*

UN ÉVENTAIL DE SOLUTIONS

Lorsqu'elles veulent s'équiper d'un progiciel couvrant la gestion des achats et des stocks, les entreprises ont l'embaras du choix. Entre les ERP, d'abord, en commençant par ceux de SAP et Oracle, les deux acteurs historiques, suivis par Infor et Microsoft. Mais aussi entre ceux de leurs nombreux poursuivants, plus ou moins spécialisés par marchés ou zones géographiques, en particulier les éditeurs français (Divalto, Generix, Kimoce, Qualiatic, Proginov, Sylob, etc.), et les solutions spécialisées : BravoSolution, Coupa, Determine, Ivalua, SAP Ariba, SynerTrade, etc. Les entreprises ne doivent pas non plus

oublier les nouveaux entrants, ancrés dans la mouvance du cloud (Cornerstone, Netsuite, Workday), ni les ERP open source. De façon classique, le choix dépendra de critères tels que l'existant informatique, le budget... Mais les priorités fonctionnelles orienteront fortement la décision, selon que le projet souhaite mettre l'accent sur le volet purement achats (sourcing, consultation, relation fournisseurs, etc.), sur la gestion des approvisionnements (gestion des demandes, commandes), sur la logistique (transport, stockage, etc.) ou sur les aspects financiers (gestion budgétaire, comptabilité fournisseurs, facturation-paiement).

faisaient rares », ajoute-t-il. Les enjeux de la mise en place d'une solution unique, intégrée et évolutive ? Moderniser et automatiser les processus métiers, en rationalisant les missions des logisticiens, et mettre sous contrôle les échanges d'informations et les flux physiques.

L'appel d'offres lancé pour une nouvelle solution est remporté au printemps 2011 par Kimoce, dont la base installée comprend de nombreux établissements publics et collectivités locales. Non sans quelques difficultés. « *Après une première consultation infructueuse, à cause d'un libellé imprécis, nous avons dû renouveler l'opération avec l'appui du CXP*, précise René Gouin. *En nous aidant à affiner notre demande, pour mettre l'accent sur les fonctionnalités achats et surtout de gestion des stocks, le cabinet d'expertise en solutions logicielles nous a permis d'obtenir les réponses de trois éditeurs* ». Le choix est alors rapide, basé sur le mieux-disant, avec une pondération à 60 % en faveur des fonctionnalités et à 40 % pour le prix. « *La balance a alors fortement penché vers Kimoce, grâce à son prix très attractif. L'existence de modules intégrés couvrant l'ensemble de notre chaîne logistique, ainsi que l'ergonomie, ont également compté* », indique-t-il. « *L'une des deux autres solutions était fonctionnellement plus performante, mais beaucoup trop chère. Quant à la troisième, elle ne répondait que très partiellement à nos attentes* ».

Trois ans sont alors consacrés aux paramétrages, à quelques développe-

ments spécifiques (allocation de budget, etc.) et à la reprise des données. « *L'interfaçage avec le reste du système d'information a été limité*, précise René Gouin. *En particulier, il n'existe pas de lien automatisé avec le progiciel financier Coriolis d'Atos, dans lequel les commandes sont ressaisies, seulement une passerelle vers le référentiel "tiers" pour récupérer les données fournisseurs* ». Via d'autres passerelles dédiées, Kimoce Achats accède également à certaines données du SIRH pour gérer les dotations vestimentaires, ainsi qu'à celles des systèmes de gestion du patrimoine immobilier (configuration, adresse, etc.) et de l'organisation de la ville (référence des structures municipales, annuaire des agents, etc.). Toutefois, « *pour gagner en efficacité, une interface avec Coriolis est prévue, faisant le lien avec le module de gestion des marchés*, précise le directeur adjoint du développement. *Sa mise en place dépendra d'Atos, qui travaille actuellement sur la nouvelle version. Mais cette évolution n'interviendra probablement pas avant 2019, puisque nous attendons que la solution soit stabilisée. Nous ne voulons pas essayer les plâtres, alors que nous sortons tout juste d'une grosse refonte de notre SIRH.* » Les aspects financiers ont aussi leur importance. Le déploiement de Kimoce Achats a déjà représenté un coût initial de 300 000 euros, auquel sont venus s'ajouter 50 000 euros par an pour des marchés d'adaptation complémentaires, en plus de la maintenance.

En attendant, la solution entrée en production en juillet 2014, en mode *on premise*, avec un premier volant de 350 licences, a permis un progrès considérable. En plus d'automatiser les opérations, elle

offre la possibilité de lisser les achats et de rationaliser le budget alloué, en le modulant toute l'année. L'automatisation des processus, de l'expression des besoins par les utilisateurs à la sortie de stock, s'est traduite par une qualité et une réactivité accrues dans la gestion des demandes, et par des flux d'approvi-

sionnements optimisés avec une réduction drastique des immobilisations. Kimoce Achats permet également d'effectuer des reporting, via la solution partenaire Crystal Report, en complément de Business Objects déjà utilisé de façon transverse par la ville. Avec, au final, une plus grande efficacité et un meilleur contrôle à toutes les étapes de la dépense publique.

La suite ? Depuis janvier dernier, l'outil a été étendu à l'imprimerie municipale pour optimiser ses achats d'affiches, de pochettes. La ville envisage également de l'ouvrir aux achats de la régie municipale (électricité, matériels divers, etc.) et du parc automobile (gestion de flotte, réparations), pour avoisiner un total de 500 utilisateurs. Enfin, outre cet élargissement du périmètre, une priorité technique a été fixée. « *Nous souhaitons améliorer l'utilisation de la solution sur les assistants personnels dont sont équipés une partie des collaborateurs*, explique René Gouin. *Les équipes de Kimoce travaillent actuellement sur l'ergonomie des écrans, notamment pour simplifier l'accès aux données et les impressions* ». La cité phocéenne espère enfin intégrer davantage la dématérialisation dans ses processus d'achats et d'approvisionnement. Mais « *si la théorie est attirante, avec des avantages certains* », elle doit faire face à quelques réalités techniques qui compliquent la démarche. — Thierry Parisot



11 000

agents de la ville, répartis dans plus de 600 structures (services municipaux, crèches, écoles, etc.)

500

utilisateurs de la solution, après un démarrage à 350 et une extension progressive

300 000

articles reçus chaque année, pour un total d'environ 3 000 références



DR

René Gouin, directeur adjoint du développement informatique à la direction générale adjointe du numérique et des systèmes d'information de la Ville.

L'Otan ne sait plus se passer de la vidéoconférence

Afin de faciliter les échanges quotidiens entre ses 29 pays membres, l'Otan a opté pour la vidéoconférence de Polycom. Omniprésente, elle joue un rôle essentiel, y compris sur le terrain lors de missions critiques.



Chaque jour, les 29 pays membres de l'Otan se consultent et prennent des décisions sur des questions de sécurité dans une grande variété de domaines. Des centaines d'experts civils et militaires échangent quotidiennement des informations et partagent des idées dans les deux langues officielles de notre organisation, à savoir le français et l'anglais, explique Gus Mommers, chef de division CMS de NCI, l'agence de communication et d'information de l'Otan. Voir la personne, ses expressions et ses gestes quand on s'exprime dans une langue étrangère peut aider à la compréhension. » Répartie sur trois grands pôles (deux en Belgique et un aux Pays-bas) avec des agences satellites, l'Otan est une organisation très mobile : 99,9 % de ses membres sont équipés de périphériques nomades. Selon les missions et leur niveau de criticité, les échanges empruntent différents réseaux : secret (hautement sécurisé), restreint (limité à des collaborateurs) et enfin un réseau privé traditionnel. En 2012, suite à une réorganisation de ses agences, l'Otan s'était déjà dotée de vidéoconférence, mais uniquement pour ses échanges sur le réseau secret. La solution arrivant en fin de vie, l'Alliance a cherché une alternative qu'elle pourrait étendre à ses deux autres

réseaux. Après un appel d'offres, elle a finalement retenu la solution de Polycom pour des raisons de sécurité et de fiabilité. « La qualité audio est également entrée en ligne de compte, précise Gus Mommers, sans oublier que la solution devait obligatoirement provenir d'un des pays membres, toujours pour des raisons de sécurité ».

Déployée dans un premier temps sur le réseau secret, la solution s'appuie sur le système RealPresence Centro, un dispo-




« Le succès de nos missions critiques est directement impacté par la technologie de collaboration que nous utilisons ».

Gus Mommers, chef de division CMS de NCI

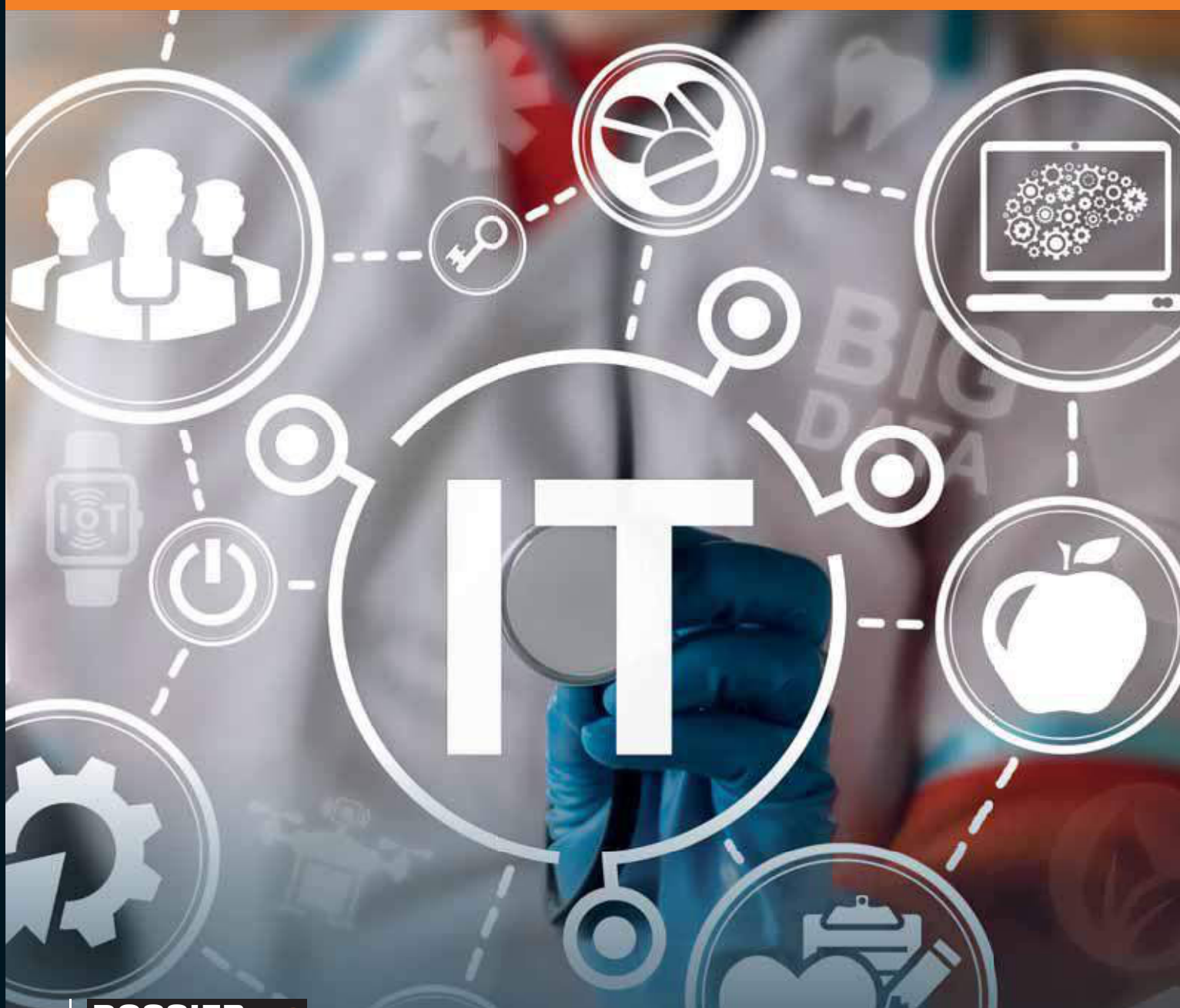
nitif équipé de caméras et capteurs à 360° qui permet de suivre les personnes en déplacement dans une pièce. Quatre écrans tactiles sur chaque côté favorisent une organisation en cercle, l'équipe réunie en agence restant en permanence en contact visuel avec les interlocuteurs distants, qu'ils soient équipés de PC, téléphones ou tablettes. Déployée en quelques jours, la solution a été généralisée aux trois réseaux et elle est désormais utilisée quotidiennement par environ 3 300 personnes. « Au tout début, les collaborateurs étaient plutôt réticents à l'idée d'être vus dans leur bureau ou sur le terrain, note Gus Mommers, mais la vidéo est très vite devenue "a way of life". Aujourd'hui, on ne sait plus communiquer autrement, tous les échanges sans exception utilisent la vidéo. Il ne s'agit pas uniquement de confort : le

succès de nos missions critiques est directement impacté par la technologie de collaboration que nous utilisons ». Au passage, l'utilisation de la vidéoconférence a permis à l'Otan de réduire les déplacements de ses membres d'au moins 40 %. « Au-delà des économies liées aux frais de transport, c'est énormément

de temps que nous ne perdons plus en taxi, attente dans les aéroports, avions, train, etc. Donc les gains en productivité sont très significatifs », ajoute Gus Mommers.

Très satisfait par sa solution de communication, l'Otan travaille à son évolution, en collaboration avec Polycom. « Nous préparons surtout l'avenir en partageant notre vision de la communication. Typiquement, nous aimerions renforcer l'intégration avec la suite Office afin d'optimiser le partage de documents et les échanges de contenus », conclut Gus Mommers.  Marie Varandat

29
pays membres
3300
personnes utilisent la vidéoconférence



DOSSIER ▶ 43

Les intégrateurs, nouvelles chevilles ouvrières de l'IoT

Portrait

• Pierre Gueguen,
Ubister ▶ 46

Entretien

• Jean-Igor Mailfait,
PDG de Toshiba TFIS ▶ 39

Actualités

• Huawei très proche
de ses revendeurs ▶ 42



Bretagnetélécom

NOUS SOMMES BIEN PLACÉS POUR PARLER DE CLOUD

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 une 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**, **sécurité** et sites de secours (**PRA-PCA**) vous garantissent tranquillité et sérénité.

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

Jean-Igor Mailfait

PDG de Toshiba TFIS

« Toshiba, bon pour le service »

Toshiba TFIS, filiale du géant de l'électronique japonais, change son fusil d'épaule et se consacre désormais à l'intégration de solutions IT.

À quel point la baisse du marché de l'impression a-t-elle influencé votre décision de devenir intégrateur ?

En toile de fond, il y a ce que vous dites, à savoir que les entreprises vont imprimer de moins en moins à l'avenir. Les générations nouvelles sont davantage habituées à l'écran et bien moins au papier. Cependant, cela n'a pas été un élément déclencheur pour nous. La principale raison est à chercher du côté de nos clients. Lorsque nous échangeons avec eux, nos clients nous disent qu'ils apprécient la relation que nous avons, en un mot, ils nous connaissent. Ils apprécient la qualité de nos prestations, qu'ils s'agissent de maintenance ou de service après-vente. Nos clients nous ont demandé si nous pouvions en faire plus. Par ailleurs, Nous sommes aussi encouragés par le groupe à diversifier notre portefeuille d'activités. En Australie et Angleterre, des démarches identiques ont été initiées.

La transformation, dans ces deux pays s'est-elle effectuée avec succès ?

En Angleterre, ils viennent de démarrer. En Australie, en revanche, ils ont plus d'antériorité. Nos collègues australiens ont démarré cette approche de guichet unique chez leurs clients TPE et PME. Les retours ont été bons. Ils sont en train de se développer. Il s'agit d'une véritable transformation pour notre entreprise. Nous étions déjà partiellement intégrateurs sur les solutions d'impression. Dans l'offre Toshiba qui se compose principalement de matériels, d'un peu de logiciels et de services, nous étions amenés aussi à compléter notre offre avec des briques autres que Toshiba, aussi bien matérielles que logicielles, mais uniquement sur le segment de l'impression jusqu'à présent. Nous élargissons notre offre de services sur le domaine plus large de l'infrastructure informatique.

Le métier d'intégrateur nécessite des connaissances spécifiques. Allez-vous mettre en place des programmes de formation pour vous permettre de les acquérir ?

Nous ne possédons pas toutes les connaissances des intégrateurs, loin s'en faut. Dès cette année, un programme de recrutement nous permettra de renforcer nos effectifs et d'acquérir de nouvelles compétences. Cependant, nous savons très bien que nous ne pourrions pas tout faire. Nous allons travailler avec des partenaires pour les compétences dont nous

sommes dépourvus. Un nouveau vice-président sera notamment chargé de travailler sur notre relation avec ces partenaires. Nous serons aussi amenés à travailler avec nos revendeurs. Certains revendeurs sont déjà intégrateurs. Ils n'ont pas attendu Toshiba pour faire leur révolution. D'autres ne le sont pas, ce sont des revendeurs d'équipements bureautiques. Selon les cas, nous pouvons être amenés à travailler également avec eux. Nous pourrions leur demander de réaliser des prestations ou délivrer des prestations pour eux s'ils ne possèdent pas la masse critique.

Cette situation ne risque-t-elle pas de vous mettre en délicatesse avec vos partenaires intégrateurs ?

Pour certains revendeurs devenus intégrateurs, nous sommes des partenaires car l'intégrateur en question réalise lui-même l'intégration. Nous allons continuer à lui fournir ce dont il a besoin. L'intégrateur pourra continuer à venir s'approvisionner chez nous. En plus du matériel, des consommables et des logiciels qu'il prendra chez nous, il pourra nous demander une prestation de service que nous réaliserons pour son compte. Nous travaillons depuis très longtemps avec certains d'entre eux. Il est hors de question de les concurrencer en faisant le même métier. Selon nous, il y a suffisamment de place pour tout le monde sur le marché. Avec une part de marché qui fluctue entre 1 et 12 %, nous ne risquons pas de nous marcher sur les pieds.

Allez-vous proposer vos services sur d'autres marques que la vôtre ?

C'est notre intention. Nous allons sélectionner les marques sur lesquelles nous voudrions intervenir en direct et celles que nous sous-traiterons à nos partenaires. Nous sommes en train d'analyser tout cela. ♦

Propos recueillis par Thomas Pagbe



« Nous savons très bien que nous ne pourrions pas tout faire. Nous allons travailler avec des partenaires pour les compétences dont nous sommes dépourvus ».

OpenIP dépasse les 800 partenaires

L'opérateur de communications unifiées OpenIP, créé en 2005, annonce avoir constitué un réseau de plus de 800 intégrateurs. Parmi eux, 680 revendeurs commissionnés et 125 opérateurs en marque blanche. En moins de deux ans, OpenIP a recruté près de 200 nouveaux partenaires, dont 40 depuis la mise en place de sa plateforme e-commerce MyOpenIP en mai 2017. L'opérateur espère franchir le cap des 1 000 partenaires d'ici la fin de l'année 2018.

HP lance un nouveau programme de formation

En vue de renforcer son réseau de distribution, Hewlett Packard Inc (HP) lance, à l'occasion d'une rencontre avec ses partenaires du monde entier, le programme HP University à destination de ses 18 000 partenaires. Le géant de l'informatique veut les accompagner dans le développement de leur activité grâce à des formations en ligne et présentiel ainsi que des certifications.

Dynatrace rejoint le réseau de SAP

SAP compte un nouveau venu dans son écosystème : Dynatrace. L'entreprise rejoint le programme Partneredge du géant des ERP. La solution de monitoring de la performance digitale du spécialiste de la gestion de la performance applicative rejoint le kiosque d'applications de SAP, App Center. Les utilisateurs de l'ERP pourront dorénavant trouver la solution de Dynatrace dans des offres préconfigurées. Cet accord constitue pour Dynatrace une opportunité rare de toucher les dizaines de milliers de clients du géant allemand.



« Nos commerciaux mènent beaucoup d'actions de rappel des partenaires dormants, pour les comprendre, les sensibiliser et les informer des nouveautés ».

Jérôme Lorber, directeur channel et distribution chez Sophos

Réseau

Sophos renforce son accompagnement partenaires

L'éditeur de solutions de sécurité Sophos continue de renforcer son réseau de distribution.

Comme chaque année, Sophos organise sa traditionnelle journée de rencontre, l'occasion pour l'éditeur de rencontrer et de récompenser ses partenaires.

Sophos compte sur son portail partenaires unique qui, depuis deux ans, leur permet « d'accéder à un éventail d'outils et à une console de management des solutions Sophos [Sophos Central] pour proposer au client final de gérer l'en-

semble de ses solutions à travers cette console », explique Jérôme Lorber, directeur channel et distribution. Le portail fournit en outre l'ensemble des ressources marketing. Pour les maintenir actifs, Sophos n'hésite pas à faire des relances. « Nos commerciaux mènent beaucoup d'actions de rappel des partenaires dormants, pour les comprendre, les sensibiliser et les informer des nouveautés », explique le responsable.

L'éditeur consacre 60 % de son budget marketing pour accompagner les partenaires et communiquer auprès d'eux. Afin de consolider son réseau, Sophos pousse également son offre de sécurité synchronisée et facilite la mensualisation, qui permet aux partenaires de s'adapter à la consommation réelle de leurs clients, notamment en facturant et en générant des licences selon l'évolution de leurs demandes. ♦ Émile Marzolf

Vente indirecte

Bouygues Telecom Entreprise veut doubler son CA en indirect

Bouygues Telecom Entreprises rappelle qu'il reste un acteur sur lequel il faut compter.

A l'occasion d'une des étapes de son « roadshow » à Paris avec les revendeurs de son réseau, Bouygues Telecom Entreprises (BTE) a tenu à souligner la bonne santé de son activité de vente indirecte, une bonne santé due aux investissements consentis par l'opérateur sur son réseau.

En dépit d'un contexte tarifaire tendu, la filiale entreprise a maintenu, au cours de

ces derniers mois, sa stratégie d'investissements sur son réseau, notamment sur la fibre optique. Un parti pris qui s'est avéré payant pour ses revendeurs. « Entre 2016 et 2017, le chiffre d'affaires de Bouygues Telecom Entreprises sur les segments direct et indirect a progressé de 11 % », explique François Treuil, directeur général B2B de BTE. Pour le remplaçant de Jean-René Cazeneuve, l'optimisme est de mise. « Notre

chiffre d'affaires sera multiplié par deux d'ici quelques années ».

Pour y parvenir, l'opérateur veut pousser ses revendeurs : « nos distributeurs ont pris le virage data sur le fixe. Dans un contexte où la valeur des offres mobiles a sévèrement reculé, la valeur se trouve désormais sur les offres fixes », juge Jean-Claude Marquez, directeur des ventes indirectes chez Bouygues Telecom Entreprises. ♦ Thomas Pagbe

Acquisition

Telerys Communication avale 1it-Solution

Telerys complète son catalogue de services avec une offre d'agrégation de liens fibre, 4G et xDSL.

Telerys Communication veut résolument passer à la vitesse supérieure. L'intégrateur vient de mettre la main sur 1it-Solution pour un montant non communiqué. L'acquisition doit permettre à l'entreprise d'étendre son champ de compétence et de proposer, notamment, des services managés.

Créé en 2003, Telerys était, à l'origine, concentré sur l'installation d'autocommutateurs. « L'entreprise était, à l'époque, en perte de vitesse », explique Sébastien Loste, p-dg de Telerys. Acquéreur en 2014 de la structure, le responsable la fait évoluer rapidement. « En fait, nous avions surtout racheté un parc clients, reconnaît-il. À partir de cette base, nous avons pu aider nos clients à entamer leur virage vers l'IP ».

L'acquisition d'1it-Solution constitue un prolongement de la stratégie initiée lors du rachat. Ne pouvant se contenter de la migration vers l'IP, l'entreprise a multiplié les offres et les services à destination de TPE et de PME qui, faute de DSI, « délèguent la gestion de leur réseau et de leur télécoms à des entreprises comme nous », explique Sébastien Loste.

Non contente de fournir du câblage, un accès internet, du LAN, une infrastructure Wi-Fi, un réseau MPLS (réseau privé d'entreprise) et d'autres pro-



Sébastien Loste, P-DG de Telerys Communication

duits, Telerys s'appuie sur les actifs issus de sa toute récente acquisition pour proposer un service de SDWAN. « Avant, nous ne pouvions pas proposer d'agrégation de liens en 4G. Désormais, nous sommes en mesure de proposer ce service », poursuit Sébastien Loste.

Telerys est ainsi apte à commercialiser une offre d'agrégation des liens fibre, xDSL et 4G accessible via un routeur mobile. « Avec ce type d'usage, nous espérons attirer des chaînes de télévision par exemple. Avant, un reporter devait se déplacer avec un camion équipé d'une antenne satellite. Désormais, une simple mallette avec un notre routeur et notre connexion lui suffit. Dans un

autre cas de figure, le même service peut être utilisé par une entreprise qui ne disposerait pas encore de connexion filaire. » Avec ce service, Telerys vient concurrencer des entreprises comme OVH dont l'offre Over The Box permet aussi l'agrégation de liens.

« Armé » de tous ces services, Telerys revendique le statut d'« intégrateur de services managés ». « Au lieu d'investir dans des commutateurs et, sur son infrastructure en général, l'entreprise pourra nous confier la gestion de son réseau. Nous gérerons cela pour lui et lui proposerons un tarif par positions », détaille le responsable.

Pour Sébastien Loste, les prochains mois seront capitaux. L'entreprise vise un chiffre d'affaires d'environ 2 millions d'euros en 2018. ♦Thomas Pagbe

K2 France distribue harmon.ie

K2 France et harmon.ie viennent de signer un partenariat de distribution exclusive. Le premier va distribuer les offres du second en France, dans les pays francophones et en Afrique du Nord. Parmi les clients de l'entreprise se trouvent des grands comptes tels que le Conseil de l'Europe ou Vinci Énergies. La solution de l'entreprise israélienne permet d'accéder rapidement aux services Office 365 et aux documents hébergés dans Sharepoint.

Aerohive veut doper les ventes de ses partenaires

Aerohive cherche à aider ses partenaires à optimiser leurs ventes. Le spécialiste des produits de connectivité sans fil a façonné une offre à destination des fournisseurs de services managés. Dans un marché très concurrentiel occupé par des géants tels que Cisco ou Aruba, Aerohive espère aider ses partenaires à se différencier en leur fournissant un ensemble de solutions faciles à déployer et aisément adaptables aux besoins des entreprises.

Netapp et Veeam renforcent leurs liens

Veeam et Netapp approfondissent leur partenariat. Les clients du spécialiste des produits de sauvegarde pourront désormais acquérir les solutions des deux partenaires auprès des revendeurs de Netapp. Les solutions Netapp Series et Alta Vault, entre autres, seront proposées avec les offres Veeam Availability Suite et Veeam Backup et Replication. La combinaison des produits des deux fournisseurs doit simplifier, pour les utilisateurs finaux, la gestion de leur SI. Pour les partenaires, cette nouvelle étape dans la coopération des deux entités doit faciliter leur commercialisation.

Une mallette avec notre routeur et notre connexion suffit

Teamwork s'offre un pure player AWS

Le spécialiste suisse de SAP investit dans Corexpert, une petite entreprise lyonnaise forte de la certification Amazon Web Services Advanced Consulting Partner. Le suisse détient désormais trois quarts du capital de l'entreprise d'Alexis Daguès, qui conserve son poste de directeur général. L'acquisition de Corexpert va permettre à Teamwork de renforcer ses compétences en termes d'intégration SAP sur AWS. Le suisse ambitionne en effet de décrocher la certification AWS Premier Partner, soit le plus haut label du secteur. Corexpert bénéficiera, lui, du savoir-faire de son acquéreur en matière d'infrastructures IT : l'entreprise doit aujourd'hui faire face aux nouveaux besoins de ses clients, orientés vers le cloud hybride.

Oracle veut rassurer ses partenaires

Oracle a profité de son événement OpenWorld pour revenir sur son programme partenaire destiné à booster la commercialisation de ses offres cloud. Un point sensible pour ceux qui sont spécialisés sur l'ERP NetSuite, racheté l'année dernière par Oracle. Ce dernier propose déjà un ERP dans le cloud, qui représente des dizaines de milliers de clients dans une quinzaine de pays. Mais pour la plupart des partenaires, le point majeur n'est pas là. Pour Gilles Knoery, dg de Digora, un intégrateur français d'Oracle : « le changement de mode de tarification, en particulier la "portabilité" des licences existantes on premise vers le cloud devrait générer de l'activité ».

Distribution

Huawei, très proche de ses revendeurs

Depuis plusieurs mois, Huawei déploie des efforts considérables pour installer ses gammes de produits sur le marché français en passant par les catalogues de ses revendeurs. Dans le domaine de la visioconférence, le géant chinois fait désormais jeu égal avec des entreprises comme Cisco.

Revendeur depuis plusieurs mois de produits de la gamme vidéo et visio de Huawei, Visualdis souligne les efforts du géant asiatique. « Au cours de ces derniers mois, nous avons construit une relation de proximité avec Huawei », explique Wahid Abi Chala, directeur associé, en charge de Visualdis, filiale d'Infodis. « Nous travaillons avec eux presque toutes les semaines ».



Wahid Abi Chala, directeur associé, en charge de Visualdis.

Pour permettre à son partenaire de maintenir à jour sa connaissance des produits, Huawei propose « pas mal de formations ». « Ils ont construit un système de formation assez performant. Ils nous sollicitent régulièrement pour des sessions de formation à destination de

nos équipes », poursuit-il.

Le fabricant met par ailleurs régulièrement son showroom à disposition de ses partenaires.

Huawei s'est construit, en l'espace de quelques années, une stature propre à lui donner les moyens de rivaliser avec les plus grands. « Dans des domaines comme le stockage, Huawei est tout à fait en mesure de rivaliser avec des entreprises comme Dell », assure Wahid Abi Chala.

Ce changement de dimension se confirme sur les salons. « Dans les salons, on ne voyait que du Sony. Lors du dernier salon IBD, Huawei s'affichait aux côtés d'entreprises comme Sony. Pour nos clients, cela rassure. C'est un signe que Huawei investit », conclut le responsable. ♦ Thomas Pagbe

Distribution

Dropbox accélère l'indirect

À l'image d'entreprises comme Microsoft, Dropbox veut désormais s'appuyer sur les revendeurs pour assurer la diffusion de sa solution en entreprise.

La conquête des entreprises passe, pour Dropbox, par les revendeurs. Depuis 2016, année de la signature de son partenariat en France avec Ingram pour la distribution de son service, le spécialiste américain du stockage en ligne mise sur ses partenaires pour gagner des parts de marché. « Le positionnement channel est devenu une vraie priorité pour nous », assure Julien Hagège, responsable des partenariats

chez Dropbox. Aux côtés de grands partenaires comme Dell, Docusign ou Microsoft, Dropbox a attiré des partenaires de taille plus réduite. « Ces revendeurs, qui passent par Ingram pour acquérir notre offre sont souvent des partenaires de Microsoft », explique le responsable. Pour ce dernier, la proximité entretenue par ces petits intégrateurs constitue un avantage majeur. En fait, la vente de Dropbox permet, affirme Julien Hagège, « de vendre des services

supplémentaires. Grâce à notre plateforme, ils peuvent développer des API et proposer à leurs clients des services additionnels ».

Questionné sur les revenus dégagés par son activité revendeurs, Dropbox n'a pas souhaité s'exprimer. Pour autant, assure l'entreprise, le virage entrepris en direction du channel semble avoir été bien négocié, à tel point que son réseau compte « plusieurs centaines de revendeurs inscrits et actifs ». ♦ Thomas Pagbe



Les intégrateurs se posent en chevilles ouvrières de l'IoT

Les intégrateurs ne se cantonnent plus aux preuves de concept et à la mise en place des éléments techniques des solutions d'IoT. Ils montent en puissance dans la chaîne de valeur, assurant en amont le rôle de conseiller et en aval celui de facilitateur de l'industrialisation des projets pilotes et de l'élaboration des composantes logicielles.

A l'inverse du recul constaté sur le marché grand public, la fièvre autour de l'Internet des objets (IoT) est en pleine croissance dans le segment professionnel. Moins visibles que les opérateurs qui s'activent à faire reconnaître la pertinence de leurs réseaux et à bâtir des écosystèmes, les intégrateurs travaillent en coulisse pour remporter des projets rendus concrets par l'intérêt que les groupes industriels portent aux objets connectés. Rien qu'en France, l'institut Montaigne évalue à 15 milliards d'euros en 2020 le marché de l'IoT. Une manne que les différents acteurs du marché ne veulent pas voir leur filer entre les doigts. Si le monde des objets connectés n'est pas complètement neuf pour eux — pour une partie d'entre eux, le machine-to-machine constituait une première étape —, l'IoT se démarque par l'échelle des déploiements dont il est question. Pour nombre d'intégrateurs, donc, l'IoT constitue une opportunité majeure, pour peu que les opportunités se transforment en véritables projets. Dans les faits, les entreprises intéressées ont lancé des réflexions à ce sujet pendant plusieurs mois. « Il existe un véritable effet de bulle autour de l'IoT », reconnaît Richard Murawka, directeur de l'innovation et co-fondateur de 4CAD. Pour le responsable, l'émergence de puissants réseaux bas débit a permis d'apporter une réponse en matière de connectivité, tant technologique que financière. « La connectivité a longtemps été le sujet principal. En tant qu'intégrateurs, nous avons travaillé avec les fabricants pour garantir la communicabilité entre le terrain et les plateformes. Beaucoup de projets se sont arrêtés là », regrette-t-il.

Fort heureusement, les choses ont évolué. L'émergence des technologies comme celles portées par Sigfox ou par le standard LoRa (promu par Orange et Bouygues Telecom), ainsi que les avancées sur des procédés comme le NB-IoT (Narrowband IoT) et le LTE-M (Long term evolution for machines) alliés à une offre importante en objets et en solutions logicielles, ont contribué à donner un caractère plus concret aux offres désormais proposées par les intégrateurs.

La bonne direction

Le modèle issu des télécoms et de l'IT, qui consistait à déployer une solution et à proposer un contrat de maintenance, n'est



« La connectivité a longtemps été le sujet principal. En tant qu'intégrateur, nous avons travaillé avec les fabricants pour garantir la communicabilité entre le terrain et les plateformes. Beaucoup de projets se sont arrêtés là ».

Richard Murawka, directeur de l'innovation et co-fondateur de 4CAD

pas viable pour l'IoT. Déjà très largement sapé par le cloud, ce modèle ne semble, en fait, même pas pris en considération. L'intégrateur ne peut se contenter d'être celui qui déploie une solution. Positionné très en amont du projet, il est d'abord celui qui aide les entreprises à savoir ce qu'elles veulent.

Il y a encore quelques mois, les entreprises se posaient des questions quant à l'IoT. Au-delà des chiffres colossaux

présentés par les études — et leurs dizaines de milliards d'objets connectés en 2020 — et les promesses des fournisseurs — supprimer les activités de relève de compteurs, par exemple —, les entreprises ont cherché comment intégrer l'IoT dans leurs activités. « En 2016, les entreprises intéressées par l'IoT se demandaient encore ce qu'elles pourraient faire dans ce domaine. Au sein des entreprises, tout le monde se posait des questions, du directeur général au responsable de la supply chain, affirme Olivier Pagès, PDG de Ffly4u. Au début, les gens lançaient des pilotes à quelques milliers d'euros. En 2017, la situation n'est plus la même. Les gens ont compris le potentiel de l'IoT. » Visian, la filiale de Neurones-IT, a également observé une intense phase de tests et de POC dans les entreprises. « Les clients venaient nous voir pour tester des technologies, souligne Thibaut Prouver, directeur de l'unité d'affaires Visian. Toutefois, nous étions encore sur des projets restreints ».

Les entreprises ont désormais besoin de l'aide des acteurs du secteur pour tenter de construire des solutions adaptées à leurs besoins et surtout de les déployer. « En fait, nous aidons les entreprises à sortir la tête du guidon et à différencier ce qui est nécessaire et ce qui ne l'est pas, explique Pascal Ambroise, dirigeant de Sinaps. Dire à une entreprise qu'une solution ne sert pas à grand-chose ou qu'un outil est superflu peut créer de la frustration. Cependant, nous aidons nos clients à réaliser qu'une infrastructure complexe est bien plus onéreuse ». Ainsi,

Sigfox, LoRa, etc. : les intégrateurs restent agnostiques

Aucune raison de s'enfermer dans une chapelle, estiment les intégrateurs interrogés dans le cadre de cet article. Pour Tanguy Juvet de Cybeel, « il est nécessaire d'avoir de bonnes relations avec les intégrateurs. Parfois, nous défendons des dossiers ensemble ». Chez 4CAD, on revendique également une certaine proximité avec les

opérateurs de connectivité IoT. Olivier Pagès de Ffly4u prône lui aussi une approche ouverte : « Sigfox sait que nous travaillons également avec d'autres technologies. Ils ne nous en tiennent pas rigueur ». Pour autant, l'avènement prochain de nouvelles technologies pourraient rebattre les cartes. « Aujourd'hui, il y a des perspectives avec le NB-IoT. Je ne réduis cependant pas

l'IoT à ces réseaux, pas plus que je lie l'IoT à une technologie particulière », assure de son côté Thibault Prouver, directeur de l'unité d'affaires Visian, filiale de Neurones-IT. L'intégrateur reconnaît cependant des liens étroits avec Objenious, la filiale de Bouygues Telecom spécialisée dans les objets connectés : « Nos liens avec Objenious nous permettent d'avoir des opportunités ».

une entreprise comme Sinaps s'efforce-t-elle de livrer ce type d'observations très en amont dans le projet. De cette manière, le client est en mesure de mieux appréhender la rentabilité et d'adapter la solution à son besoin métier. « Notre rôle consiste davantage à les emmener dans la bonne direction », explique Pascal Ambroise. « Notre rôle, c'est de positionner le client là où il veut aller et de lui proposer un plan d'action », abonde Richard Murawka.

Maîtriser plusieurs métiers

Dans l'IoT, l'intégrateur occupe plusieurs postes. Il ne peut se cantonner au rôle de consultant, pas plus qu'il ne peut se limiter à celui de « simple » installateur d'objets connectés. Aux premiers scénarii prévoyant l'envoi d'informations de quelques octets ont succédé des architectures bien plus complexes embarquant, en plus des équipements et de la connectivité, des solutions de collecte et d'analyse des données recueillies, voire une intégration au système d'information de l'entreprise.

À l'activité de consultant s'ajoute une connaissance large des besoins des clients. « Le métier d'intégrateur est complètement en train d'évoluer, reconnaît Richard Murawka. Il faut maîtriser la chaîne complète de l'IoT et donc, savoir déployer des produits et délivrer une infrastructure cloud avec la qualité de service souhaitée ».



« Dire à une entreprise qu'une solution ne sert pas à grand-chose ou qu'un outil est superflu peut créer de la frustration. Cependant, nous aidons nos clients à réaliser qu'une infrastructure complexe est bien plus onéreuse ».

Pascal Ambroise, dirigeant de Sinaps



« Certains évoquent des tarifs de quelques euros pour des appareils censés durer plusieurs années. Cependant, pour y parvenir, il faut une bonne batterie et une certaine qualité de fabrication. Sur des actifs qui durent un certain temps, il faut investir un peu d'argent ».

Olivier Pagès, PDG de Ffly4u

Un avis partagé par Pascal Ambroise. Ce dernier estime lui aussi que les intégrateurs devront disposer de nouvelles compétences pour mener à bien ces chantiers qui s'annoncent. « Chez Cybeel, nous disposons d'un panel de compétences assez large, détaille Tanguy Juvet, directeur général de Cybeel, filiale du groupe Magellan Partners. Cela nous permet d'assembler des objets avec une plateforme et de concevoir une solution complète ».

Patrick Fichou, le fondateur d'Hxperience, à l'origine d'une solution de gestion de bâtiment intelligent, estime important de travailler avec des intégrateurs qui connaissent bien la partie télécoms et l'électricité : « ce sont des gens importants, notamment lorsque de grands projets se présentent. De tels profils d'intégrateurs ne sont pas aisés à dénicher ! »

Des modèles économiques divers

La question du modèle économique se pose avec une certaine acuité pour les intégrateurs. Compte tenu des montants générés par les échanges de données (quelques centimes), il est illusoire de penser que les sommes captées par les opérateurs peuvent être redistribuées. La valeur ne se trouve donc pas là.

« Pour nous, le plus gros élément, c'est le device », estime Olivier Pagès. De prime abord, cette prise de position semble iconoclaste. Des acteurs comme l'angevin Qowisio estiment que le prix des objets connectés devrait à l'avenir être inférieur à 10 euros pièce pour certaines catégories

d'appareils comme les capteurs de mouvement. Le patron de Ffly4u ne croit pas vraiment à une telle baisse des prix. « Certains évoquent des tarifs de quelques euros pour des appareils censés durer plusieurs années. Cependant, pour y parvenir, il faut une bonne batterie et une certaine qualité de fabrication. Sur des actifs qui durent un certain temps, il faut investir un peu d'argent », assure-t-il.

Pour Tanguy Juvet, on s'aventure plutôt « vers un prix de l'objet par mois ». Avec l'émergence de plateformes sur le cloud, des entreprises comme Cybeel ont choisi d'adosser leurs offres sur des plateformes dématérialisées. « Aujourd'hui, nos objets fonctionnent sur des modèles Opex », affirme son dirigeant. Chez 4Cad, on estime également qu'une facturation à l'usage est tout à fait envisageable. Cette réflexion autour du prix par objet et par mois se retrouve également chez Sinaps : « pour nous, il s'agit du modèle d'affaires le plus intéressant. Nous vendons du matériel auquel nous ajoutons une prestation de service par équipement ».

Visian voit également un autre modèle émerger : un paiement à la performance. « Il est possible d'imaginer que nous prélevions une fraction des revenus que le client va gagner », détaille Thibault Prouver.

Si un modèle économique viable reste encore à bâtir, la place de l'intégrateur dans la chaîne de la valeur ne fait pas vraiment de doute. En sa qualité de conseil et de technicien, l'intégrateur se donne tout à fait les moyens de devenir incontournable. ♦

Thomas Pagbe

Pierre Guéguen **Ubister**

Un infatigable activateur de réseaux

Consultant dans un groupe international ou indépendant, spécialiste de l'alimentation animale ou industriel, Pierre Guéguen a multiplié les expériences avec toujours le même dynamisme et la même approche : travailler les réseaux.



PIERRE GUÉGUEN

- 1986
DESS Affaires internationales — Paris Dauphine
- 1988-1991
Consultant interne chez Rhône-Poulenc
- 1991-1999
Plusieurs postes à responsabilité dans une filiale chez Rhône-Poulenc
- 2000-2012
Création et direction de Cardinem — cabinet de conseil
- DEPUIS 2010
Création et direction d'Ubister — Intégrateur SAP de solutions de gestion en SaaS

J'ai souvent organisé des rencontres entre mes clients et mes fournisseurs. L'une d'entre elles s'est déroulée sur un voilier. L'important ? Faciliter les liens entre tous ces acteurs », souligne Pierre Guéguen, dirigeant d'Ubister, un intégrateur spécialisé sur les offres cloud de SAP. Une évidence que cet homme de réseaux met en pratique depuis le début et qui étanche un peu son dynamisme. Après des années de moto, il a opté pour le vélo comme moyen de déplacement, quitte à faire des dizaines de kilomètres. « Je reste multimodal : métro, vélo, taxi... en fonction des conditions », modère-t-il.

L'aventure commence en 1988 après l'obtention d'un DESS Affaires internationales de Paris Dauphine. « Poussé par une appétence naturelle pour l'agro, je suis entré chez Rhône-Poulenc », rappelle notre interlocuteur, breton d'origine, avec un sourire. Il fait ses classes pendant quelques années en tant que consultant interne dans le groupe. « L'objectif était d'auditer les finances et les process dans les filiales internationales », explique-t-il. Une mission qui l'amène à voyager un peu partout, des années émaillées de quelques mésaventures. « J'ai été retenu en tant qu'otage à Manille et "grigrité" au Cameroun après un accident de voiture », s'amuse-t-il. Il intègre ensuite une filiale du groupe spécialisée dans l'alimentation animale et prend des postes de responsable au bout de quelques années. « J'ai été notamment responsable de l'Europe centrale pour cette filiale. J'ai aussi pris un autre poste de chef de projet SAP. Un poste qui m'a amené à rationaliser l'organisation commerciale », explique Pierre Guéguen. En 1999, l'envie de bouger est toujours là. Fort de ses compétences en organisation sur les ERP et de son

expérience, l'homme quitte la multinationale pour créer un petit cabinet de conseil indépendant : « baptisé Cardinem et spécialisé dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage et dans le conseil pour les systèmes d'information, plus spécialement pour les ERP, les SIRH et, plus à la marge, pour l'industrie avec des systèmes MES », précise-t-il. Si, expérience chez Rhône-Poulenc oblige, il travaille beaucoup avec SAP, Cardinem se veut indépendant des éditeurs et travaille aussi avec d'autres, Microsoft Navision, Sylob... « J'ai développé les liens avec tous les acteurs et mis au point un critérium-panorama servant de socle aux clients pour mieux identifier la correspondance entre leurs besoins et les outils

« J'ai mis au point un "Critérium-Panorama" servant de socle aux clients pour mieux identifier la correspondance entre leurs besoins et les outils du marché »

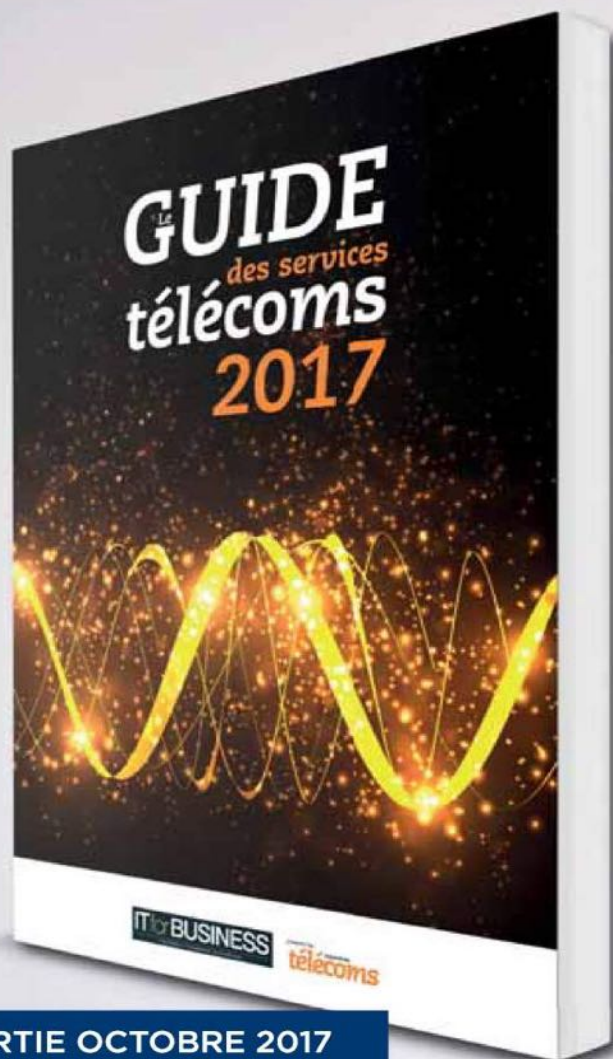
du marché », souligne notre interlocuteur. Parallèlement et toujours aussi infatigable, Pierre Guéguen donne quelques cours dans des grandes écoles sur ces sujets. Cardinem se développe pendant quelques années. En 2008, Pierre Guéguen commence à s'intéresser à une tendance émergente, le SaaS. Convaincu que le cloud est l'avenir de l'IT, il crée en 2010 et en parallèle de Cardinem une autre société, dénommée Ubister, spécifiquement dédiée à l'intégration des solutions cloud de SAP destinées aux PME et ETI, à savoir SAP Business ByDesign pour la partie ERP, SAP

Hybris Cloud for Customer pour le CRM et Cloud Analytics pour le décisionnel. L'intégrateur se développe sans problèmes. « J'ai créé récemment un communauté utilisateurs, ajoute-t-il. Ces derniers se sont rendu compte qu'ils avaient des besoins en commun. Ils ont partagé les coûts de notre développement d'une interface avec SalesForce ». Une interface développée par Ubister. La société compte aujourd'hui autour d'une vingtaine de collaborateurs. Une seule question se pose. Quelle sera la prochaine aventure ? ♦

Patrick Brébion

NOUVEAU

COMMANDEZ LE GUIDE DES SERVICES TÉLÉCOMS



SORTIE OCTOBRE 2017

CIBLAGE OPTIMAL

LE SEUL GUIDE DES SERVICES TÉLÉCOMS

> Tous les professionnels
du secteur référencés :

- Grossistes
- Distributeurs
- Intégrateurs
- Opérateurs / Hébergeurs
- Equipementiers
- Editeurs de logiciels

50€^{TTC*}

EN PRÉCOMMANDE au lieu de ~~89€^{TTC}~~

Réservez dès à présent votre espace

Bernard Bibas – bbibas@newscoregie.fr

Tél : 01 75 60 41 06

Franck Rat – frat.vpe@gmail.com

Tél : 04 72 17 71 90 - Port : 06 08 07 92 82

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 précommande le **Guide des Services Télécoms** au prix de **50€^{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.....

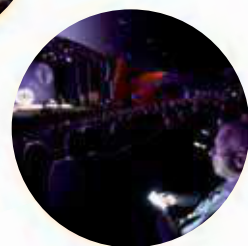
Tél.

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 ☐

IMPORTANT : e-mail indispensable pour recevoir la version digitale

*TVA 5,5%. Offre valable jusqu'au 30/09/2017 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 liberté » 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, 23 Bis rue Barthélemy Darjou - CS 40116 - 92517 Boulogne Billancourt Cedex - IT for Business, SARL, au capital de 10 000 € - RCS de Nanterre 799 344 726



#TRUSTECH2017

PAY | IDENTIFY | CONNECT & SECURE

#LEPLUSGRAND

#EVENEMENT

#INTERNATIONAL

28 > 30

Nov.

Palais des Festivals
Cannes France

2017

INSCRIVEZ-VOUS
SUR

www.trustech-event.fr

La sémantique pour booster l'export des programmes français

Pour remplir sa mission — développer l'export de la production cinématographique française —, TV France International a mis en place un nouveau catalogue en ligne dopé à la sémantique.

Comprenant plus de 22 000 programmes, dont 9 000 disponibles en vidéo à la demande, la plateforme Screenopsis « inclut des fonctions avancées de recherche intuitive, d'indexation sémantique, de visionnage en ligne... », explique Mathieu Béjot, délégué général de TV France International. Un projet au cœur de l'activité de cette association créée en 1995 et financée à hauteur de 60 % par le public. TV France International a pour mission de faciliter la commercialisation des programmes TV français. « Arte, France Télévision, le privé, les chaînes, les producteurs, les distributeurs... 140 sociétés adhèrent à l'association », souligne Mathieu Béjot. Sa dizaine de permanents facilite la mise en relation entre acheteurs et vendeurs, par l'organisation de réunions, mais aussi par la mise en place d'outils numériques. Destinée aux professionnels, la base de données Screenopsis s'inscrit dans cette mission. « Dans les années 2006-2007, nous avons lancé le visionnage en ligne en hébergeant nos vidéos chez DailyMotion en accès restreint. Le référencement des programmes, les options de recherche avancée, et le visionnage réservé aux professionnels accrédités », rappelle Mathieu Béjot. Quelques années après, quand l'association commence à réfléchir sur la mise en ligne de nouveaux outils, l'utilisation de la sémantique s'impose pour enrichir les



« Certains pays veulent des formats de 82 minutes, d'autres de 92 minutes. Ou encore des versions expurgées de scènes de violence... »

Mathieu Béjot, délégué général de TV France International

programmes. Par exemple, « pour pousser à un acheteur qui ne prend que des documents historiques ou des contenus en rapport avec ses centres d'intérêt, tout en gardant un bon degré d'ouverture », illustre notre interlocuteur. Un appel d'offres est donc lancé en 2014. Finalement, le trio composé de Nuxeo (pour son logiciel de gestion de contenu), de Capgemini (pour la prise en charge de tous les aspects technologiques) et de l'éditeur Perfect Memory (pour son logiciel d'enrichissement sémantique) est retenu. La base est mise en ligne une année après. « Cette première phase est suivie depuis

septembre 2016 d'une étape de mise en ligne des contenus. Celle-ci est effectuée par les adhérents qui disposent d'un espace dédié sur le site », détaille Mathieu Béjot.

La mise en place de la base de données suppose des paramétrages et développements spécifiques, par exemple pour établir une correspondance entre l'ISAN (International Standard Audiovisual Number) et l'identifiant dans Screenopsis. Plus complexe, il s'agit également de gérer toutes les matérialisations, toutes les versions d'un programme. « Certains pays veulent des formats de 82 minutes, d'autres 92 minutes. Ou encore des versions expurgées de scènes de violence », illustre Mathieu Béjot. Passée cette étape, les contenus sont enrichis sémantiquement avec l'outil de Perfect Memory, avec les noms des acteurs, ceux des réalisateurs, les thématiques, tout un ensemble de métadonnées issues de l'analyse des documents liés aux programmes. Cet enrichissement a pour fonction de faciliter les recherches et de suggérer. « Si la plateforme identifie que tel acteur a tourné avec tel réalisateur, elle peut suggérer des films de ce dernier », ajoute Mathieu Béjot. L'association ne compte pas s'arrêter là : « Nous allons travailler sur le Speech-To-Text, surtout pour les documentaires ». ∞ Patrick Brébion



UN MOTEUR DE RECHERCHE PONDÉRABLE

Baptisé *Trouve*, la dernière version de l'outil de Perfect Memory permet de régler le niveau de pertinence des résultats en fonction des besoins de chaque client. La solution comporte aussi une interface de visualisation pour consulter, modérer et annoter le média de manière précise dans le temps, avec des timelines de tags sémantiques, et dans l'espace, avec des tags de zone.

Allianz France construit une offre digitale pour ses clients du Bâtiment

Signature électronique, prévention connectée, impression 3D... Pour accompagner la révolution digitale dans le BTP, l'assureur s'appuie sur sa DSI, des start-up associées et des partenaires industriels. Avec un double objectif : fluidifier la relation client d'une part, et répondre aux nouveaux besoins assurantiels nés des évolutions technologiques d'autre part.

Même s'il n'est pas pionnier en la matière, le bâtiment n'échappe pas à la vague de la digitalisation, qu'elle concerne la fluidification des procédures et des échanges avec l'écosystème (par exemple dans le cadre du plan national de dématérialisation des marchés publics), ou l'exercice même du métier. Celui-ci doit faire face à de nombreux bouleversements : l'avènement des modèles BIM dans les phases de construction puis d'exploitation, ou la multiplication des objets connectés sur les chantiers, en particulier pour la prévention des risques, pour ne citer que ceux-là. Autant de changements dans les pratiques de ses clients qu'un assureur comme Allianz France, un des leaders sur le segment des grands chantiers, se devait de prendre en compte : « à la fois pour simplifier les relations avec nos assurés, mais aussi pour accompagner l'émergence de nouvelles solutions, comme la prévention connectée, ou de nouveaux besoins, par exemple autour de la réalisation d'immeubles en impression 3D », explique Michael Hörr, son directeur des Opérations d'assurance entreprises et collectives.

Le premier pan de cette nouvelle offre digitale concerne les phases de signature de contrats et celles, heureusement plus rares, des déclarations de sinistres et demandes d'indemnisation. La contractualisation comme l'indemnisation se dérouleront indépendamment du papier. La DSI d'Allianz France, mais aussi un réseau de start-up



... Michael Hörr, directeur des Opérations d'assurance entreprises et collectives d'Allianz.

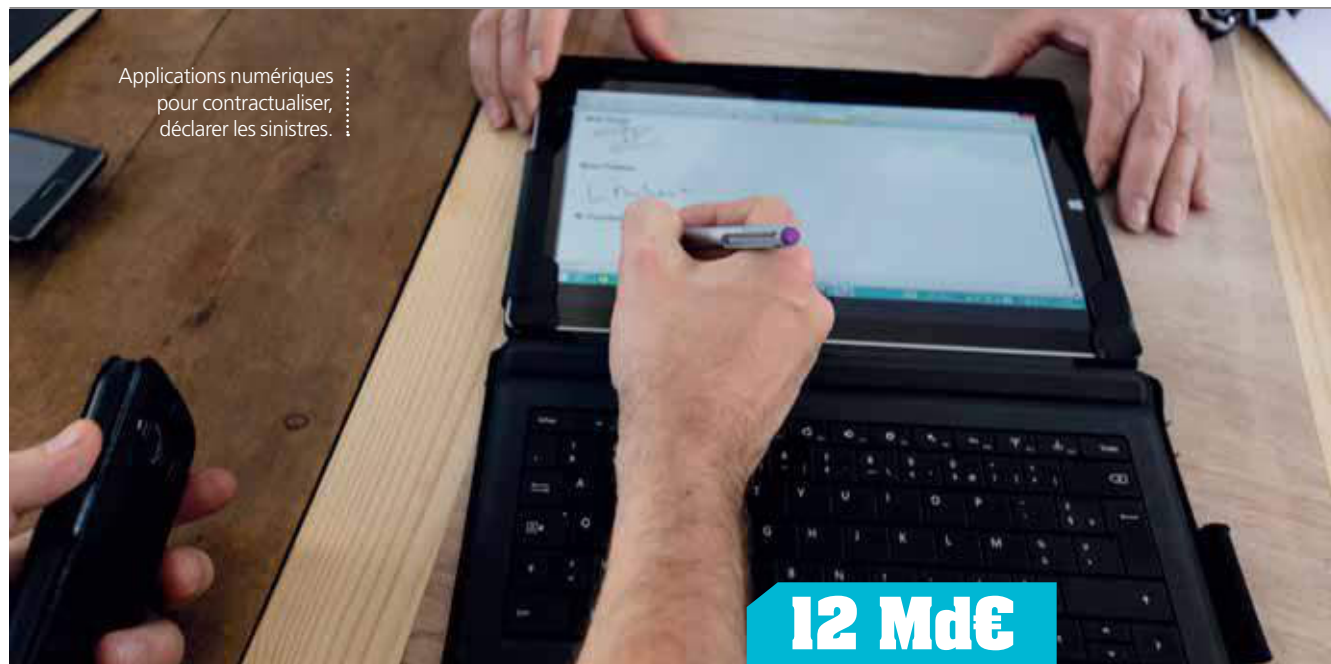
associées au sein de son incubateur niçois, ainsi que des partenaires technologiques reconnus ont été mis à contribution pour élaborer des offres simples d'utilisation. « Avec cet objectif de fluidification des relations en tête, il est important de produire rapidement des solutions efficaces. C'est pourquoi dans 80 % des cas, elles reposent

sur des assemblages de briques technologiques existantes », poursuit Michael Hörr. C'est ainsi que le processus de souscription est désormais entièrement digitalisé, signature et archivage électroniques à la clé, avec l'aide de Docapost, une des filiales de la Poste. Pour le client, outre le gain de temps au moment de la signature, la consultation des contrats devient plus facile, y compris à distance sur une simple tablette, puisque l'assureur lui donne un accès sécurisé à l'ensemble de ses contrats au format PDF.

Le même esprit de simplification a soufflé sur les phases de traitement des sinistres. Allianz France a baptisé sa solution Expertise en 1 temps. Elle est utilisée par les experts de Saretec, son réseau partenaire dans la construction, pour les sinistres Dommages-Ouvrages qui nécessitent leur visite, mais sans gravité particulière ni recours. Accessible sur la tablette de l'expert, elle lui permet, en une seule passe, d'évaluer les dommages et de calculer les indemnités. Une fois l'accord du client enregistré, le processus de règlement est enclenché. Selon l'assureur, le gain de temps est alors considérable, puisque le délai moyen de paiement des indemnités, après la visite de l'expert, est tombé à 72 h, contre plusieurs semaines auparavant.

Autre volet conséquent de l'offre digitale Allianz France, la prévention connectée tire parti des multiples capteurs désormais disponibles pour surveiller les échauffements suspects, les courts-circuits ou les comportements anormaux des struc-

Applications numériques
pour contractualiser,
déclarer les sinistres.



12 Md€

CA d'Allianz France

72h

Délais de paiement des
indemnités avec la solution
Expertise en 1 temps

Jusqu'à 30%

Baisse des coûts avec
l'utilisation de l'impression 3D
dans le Bâtiment


tures sur les chantiers. « Il s'agit d'éviter des incendies et des effondrements, susceptibles de causer des retards dans les livraisons, des frais de remise en état ou pire, des dommages corporels », souligne Michael Hörr. L'innovation consiste ici à centraliser l'ensemble des informations sur un poste de surveillance, au PC sécurité. Si l'achat des capteurs reste à la charge de l'entreprise, l'assureur promet que cette nouvelle famille d'applications est gagnant-gagnant et participe à sa mise en place. « Nous avons des équipes d'experts qui se déplacent, sans frais supplémentaires pour nos assurés, sur les chantiers, afin de déterminer les emplacements adéquats de mise en œuvre de ces capteurs, notamment au niveau des infrastructures pour analyser leurs comportements et les déformations éventuelles », détaille notre interlocuteur. Le responsable d'Allianz France estime que l'offre est porteuse de gains pour les clients : « non seulement ils réduisent leurs risques de sinistres donc leurs

éventuelles conséquences financières, mais de plus, nous adaptons le montant de nos primes d'assurance puisque le risque est ainsi mieux maîtrisé ».

En plus de ces trois offres packagées, l'assureur entend bien accompagner la transformation numérique en cours chez ses clients, à la fois pour les fidéliser, mais aussi pour anticiper sur les nouveaux risques qui découlent des innovations. Michael Hörr évoque par exemple les impressions 3D de bâtiments (voir encadré), qui vont engendrer de nouveaux types de risques, que ce soit lors de la phase de construction ou par la suite, lors de l'exploitation des immeubles ou des maisons. Il s'agit pour l'assureur d'accompagner la digitalisation sur les chantiers. La révolution en

cours du BIM (modélisation des données du bâtiment) prévoit que tous les acteurs de la construction, puis de l'exploitation d'un bâtiment, se réfèrent à une même maquette numérique. Les grandes entreprises du secteur ont déjà franchi le pas — et elles y ont intérêt puisque, par exemple, sur tous les chantiers du Grand Paris,

les donneurs d'ordre exigent la fourniture de ces modèles lors des réponses à appels d'offres. Si les plus petites structures sont encore attentistes, les assureurs suivent déjà avec beaucoup d'attention cette évolution majeure dans les pratiques de conception d'abord, de guidage des constructions ensuite.

Enfin, la digitalisation engendre de nouveaux risques intrinsèques. Allianz France fait d'ailleurs partie des pionniers en matière de couverture du cyber-risque. Avec l'arrivée de la RGPD en mai prochain, la protection des données personnelles — données médicales, données contractuelles de prévoyance... — devrait susciter des questionnements de la part de leurs clients. « Nous y sommes d'autant plus prêts que cette protection fait chez nous l'objet de règles et de pratiques clarifiées depuis longtemps. Cela nous incite à concevoir des offres qui embarquent nativement des solutions en la matière. C'est le cas de nos offres de souscription en ligne développées en interne par nos services informatiques pour lesquelles nous avons choisi un partenaire déjà en conformité avec les exigences de la nouvelle réglementation », conclut Michael Hörr. 

François Jeanne

IMPRIMER SA MAISON, PAS SANS (NOUVEAUX) RISQUES

Le monde du BTP est en ébullition, depuis que des laboratoires de R&D d'abord, des start-up ensuite, ont lancé les premières constructions de bâtiments utilisant les technologies d'impression 3D. Deux approches ont le vent en poupe. D'une part, celle qui consiste à fabriquer des coffrages à l'aide d'un robot qui les « imprime » en utilisant du polyuréthane, lequel reste en place après coulage du béton pour constituer une couche d'isolant thermique efficace. D'autre part, celle qui « imprime » directement du béton, fluide au moment du passage dans la buse d'impression, mais rapidement « en prise » grâce à des adjonctions de durcisseurs. Des ponts (aux Pays-Bas), des maisons (à Nantes en France) et

même des immeubles (en Chine) ont déjà été réalisés avec ces techniques, avec des gains importants sur la durée du gros œuvre sur les chantiers, ramenée à quelques jours, ainsi que sur ses coûts, qui peuvent baisser jusqu'à 30 %. Pour les assureurs, cette révolution technologique est porteuse de nouveaux risques — erreurs de conception au niveau de la maquette numérique, pannes ou destruction de robots très coûteux, etc., — mais aussi d'évolutions drastiques des paramètres sur les risques « traditionnels » — moins de personnel sur les chantiers par exemple. De quoi éveiller, dès maintenant, l'attention des actuaires chargés de calculer les futures primes...

Infrastructure

Big data dans le cloud, la bonne idée ?

Afin de gagner en souplesse et sur les coûts, les entreprises optent de plus en plus pour la business intelligence dans le cloud. Elles sont toutefois freinées par leurs craintes dans le domaine de la sécurité et surtout par un historique de données, pas toujours évident à déplacer ou à combiner avec les services cloud.



Big data, deep learning, dataviz, NoSQL, prédictif, intelligence artificielle, IoT, Hadoop et consorts... Où donc déployer toutes ces briques ? En interne, sur un cloud public, sur un cloud hybride ? Si l'en croit le Gartner, tout finira dans le cloud d'ici quelques

années. Mais à supposer qu'il se trompe, ou qu'il s'agisse d'opérer un choix dans des délais plus brefs, sur quels critères faut-il fonder sa décision ? Financiers ? Performances ? Historique ? Fiabilité et maturité des solutions cloud ? Accessibilité des données ? De fait, la recette tient dans la prise en compte de tous



CISPE : UN CODE DE BONNE CONDUITE POUR LES PRESTATAIRES DE CLOUD

Le Cispe (Cloud Infrastructure Services Providers in Europe) réunit des prestataires autour d'un code de conduite garantissant aux clients le respect des normes de protection de données conformément à la législation européenne, et notamment au RGPD. Actuellement, la coalition compte une dizaine d'acteurs dont AWS, Outscale, OVH ou encore Ikoula. Les fournisseurs s'engagent

aussi à offrir le choix d'un stockage et d'un traitement au sein de l'espace européen, et à ne pas utiliser les données de leurs clients pour leur propre compte. À noter que faire partie du CISPE ne signifie pas que la totalité des services du prestataire respectent le code de bonne conduite. Le Cispe tient un registre des services conformes à l'adresse <https://cispe.cloud/PublicRegister/>.



ces paramètres, auxquels il faut encore ajouter un ingrédient particulièrement controversé : la sécurité des données.

LA SEMPITERNELLE QUESTION DE LA SÉCURITÉ ET DES RÉGLEMENTATIONS

« Aujourd'hui, le cloud est toujours la meilleure option, estime Stéphane Hawro, directeur de la pratique data chez Umanis, sauf peut-être pour des données extrêmement sensibles. Mais la plupart des prestataires les protègent, et pratiquer des analyses sur des données chiffrées, par exemple, ne pose plus de problème ». Et quand la donnée n'est pas sensible, elle est soumise à des réglementations impliquant des garanties sur le stockage et les traitements, comme le souligne Jean-Marc Lazare, PDG de OpenDataSoft : « nos solutions étant proposées en mode SaaS, toutes les données de nos clients sont dans le cloud. Dans ce contexte, afin de leur apporter des garanties, notamment en traçabilité, nous avons opté pour un cloud souverain ». Toutefois, pour Stephan Hadinger, senior manager solutions architecture d'AWS, « la sécurité est un faux problème. Nous assurons une traçabilité complète des données. Les entreprises peuvent savoir très exactement où elles sont stockées à tout moment. D'ailleurs, de plus en plus de clients viennent dans le cloud chercher un niveau sécurité qu'ils ont du mal à obtenir en interne pour des raisons de coûts. En outre, nous ouvrons trois datacenters en France fin 2017. Le problème de la souveraineté n'en sera plus un. Enfin, les prestataires ne peuvent à eux seuls garantir le respect du RGPD aux entreprises, mais ils sont prêts à prendre leur part de responsabilité. En témoigne la création du Cispe, regroupement de prestataires dont nous faisons partie et qui garantit un code de conduite en conformité avec le RGPD ». « D'autant, renchérit Michel Ackerman d'EBRC, prestataire de services cloud luxembourgeois, que nous disposons du même niveau de certification que les banques, par exemple. Typiquement, BALE impose un taux de continuité très important et de plus en plus de banques adoptent nos services pour éviter les pénalités, le respect de la réglementation en interne étant onéreux et complexe à mettre en place ». Pragmatique, Bertrand Masson, cofondateur et directeur stratégie de Moskitos, spécialiste des plateformes d'intégration as a service, rappelle aussi que « la donnée brute n'est pas forcément un avantage concurrentiel. Sa bonne utilisation, en revanche, oui. Et à défaut d'avantage concurrentiel, elle peut devenir un épineux problème de respect des réglementations ». Et de citer l'exemple d'un leader mondial de la beauté : pour ses besoins d'analyse de crèmes pour la peau, il stocke des informations qui, prises séparément, ne posent aucun problème. « Mais la clé d'analyse permettant de recouper des photos avec des couleurs de peau, elle, est illégale. Alors on ne stocke plus, ou bien ailleurs... ».

L'HYBRIDE, UNE SOLUTION TRANSITOIRE, COMPLEXE ET POTENTIELLEMENT ONÉREUSE

« La question de la sécurité relève de l'irrationnel. Ce n'est plus un critère, résume Olivier Ceceille, directeur conseil chez SQLI. Nous proposons systématiquement le cloud à nos clients, essentiellement pour des raisons de stockage et de calcul. Le stockage coûte moins cher dans le cloud et l'élasticité permet de gérer les pics de calculs sans avoir à payer pour des ressources consommées de façon très ponctuelle ». Si tous les

TÉMOIGNAGE



GILBERT BARROT CIO D'ACRI-ST

« RAPPROCHER LES DONNÉES DES CLIENTS »

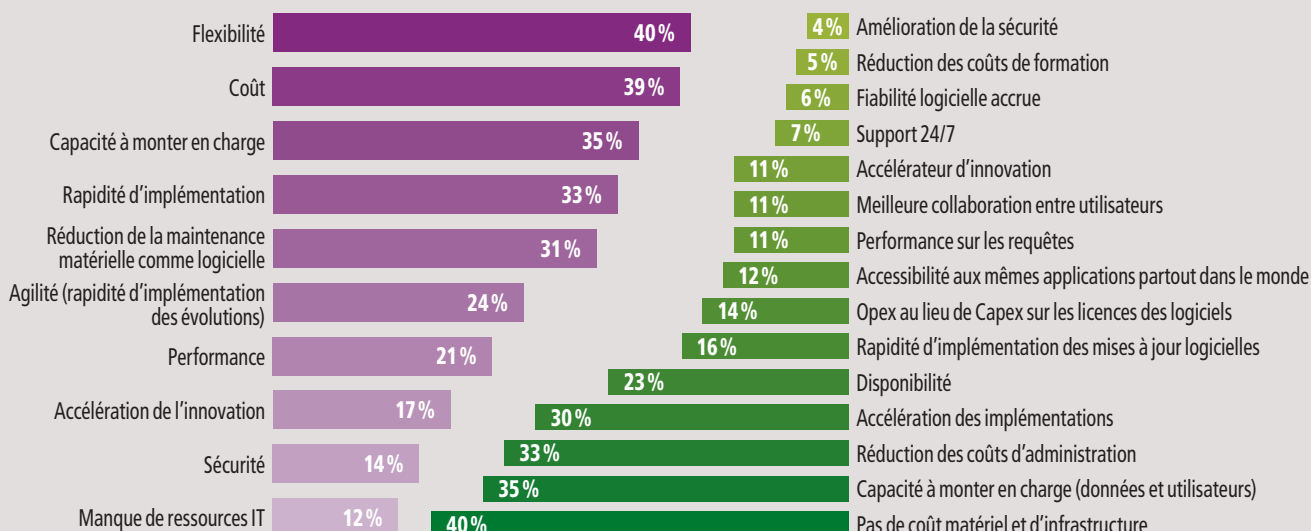
Société d'environ 100 personnes basée à Sophia-Antipolis, ACRI-ST joue un rôle clé dans le traitement et l'archivage de données satellitaires stratégiques de l'ESA. D'abord spécialisée en R&D, la société a élargi ses activités, en appui sur les services cloud du prestataire luxembourgeois EBRC. Explications.

Nous stockons des dizaines de pétaoctets de données provenant de différents satellites. Le lancement des Sentinel (ndlr : série de satellites d'observation lancés par l'ESA dans le cadre du programme Copernicus de surveillance de la Terre) a non seulement fait exploser la volumétrie, passant de dizaines de téraoctets à plusieurs pétaoctets, mais pose également le problème de l'accessibilité aux données. Nos clients sont des chercheurs et des entreprises disséminés sur la planète qui pratiquent des analyses à partir des données brutes ou retraitées par nos soins. Certains utilisent leurs propres outils d'analyse, d'autres préfèrent s'appuyer sur les nôtres. Mais quel que soit le cas de figure, la volumétrie nécessaire aux analyses est telle que le transfert de jeux de données est soit trop long, soit trop coûteux, voire les deux. C'est pourquoi nous avons opté pour le cloud avec un contrat SLA qui me garantit que je peux fournir à un client par exemple 200 VM à un instant t pour une analyse. En d'autres termes, à l'époque du big data, on ne peut plus se permettre de déplacer les données, il faut les rendre accessibles.

COÛTS ET MONTÉE EN CHARGE SONT LES PRINCIPAUX BÉNÉFICES DE LA BI DANS LE CLOUD

Les 10 motivations principales lors du choix du cloud pour les applications de BI et de gouvernance de la donnée

Les 15 principaux avantages retirés de l'implémentation de la BI dans le cloud



↑ Si on remarque des différences entre les attentes et les bénéfices constatés par les entreprises quand elles optent pour une BI dans le cloud, il n'en reste pas moins que la réduction des coûts et la capacité à monter en charge, qui figurent en tête des priorités, font heureusement partie des premiers bénéfices enregistrés. À noter que si l'accessibilité et l'optimisation de la collaboration ne sont pas des motivations de prime abord pour basculer dans le cloud, elles n'en constituent pas moins des avantages réellement expérimentés.

→ experts s'accordent sur le fait que faire du big data dans le cloud coûte moins cher, ils sont en revanche moins catégoriques lorsque l'entreprise possède déjà un existant en BI.

« Pour une entreprise n'ayant aucun existant BI, la question ne se pose pas : pourquoi mobiliser du Capex quand on peut avoir de l'Opex avec en plus des solutions de consommation extensibles, estiment François Baranger et Guillaume Anfroy, respectivement CTO et Deal Solution Manager de T-Systems. Pour les autres, deux possibilités : soit une refonte complète dans le cloud, soit une approche hybride, cette dernière ne manquant pas de soulever des problématiques techniques ayant un impact non négligeable sur les coûts ».

En configuration hybride, la question se pose la plupart du temps à l'occasion de la mise en œuvre de nouvelles analyses, lesquelles reposent souvent sur de nouvelles sources de données provenant de l'open data, de fournisseurs tiers (météo, géolocalisation, sociales, etc.), de l'IoT, des réseaux sociaux, etc. Le stockage coûtant moins cher dans le cloud, les entreprises optent naturellement pour cette option. Au passage, elles en profitent pour mettre en place des architectures plus modernes reposant sur des offres SaaS et des services PaaS d'intelligence artificielle et de

↓ D'après cette enquête réalisée auprès d'environ 400 dirigeants (métiers et techniques) à travers le monde, on constate que la majorité des déploiements se font désormais dans le cloud avec plus de 50 % des applications en cloud public ou sur une infrastructure hybride. La part d'applications réalisées en interne reste toutefois importante. Selon les responsables de l'enquête, les cabinets EMA et Deloitte, en collaboration avec Informatica, les entreprises sont freinées par leur historique de données, qu'elles ont du mal à basculer dans le cloud.

L'HISTORIQUE DE DONNÉES FREINE LES ENTREPRISES

	Répartition des implémentations BI en cours		
	On-Premise	Cloud hybride	Cloud public
Applications analytiques avancées (machine learning, prédictif, etc.)	46,6 %	29,2 %	24,4 %
Big data	39,9 %	33,8 %	26,3 %
Agrégation et exploration de données	43,3 %	32,1 %	24,6 %
Datalake	44,1 %	30,9 %	25,0 %
Modernisation des datawarehouses	43,5 %	26,9 %	29,5 %
IoT et analyse de flux	43,9 %	27,9 %	28,2 %
Analyse temps réel	48,0 %	28,0 %	24,0 %
Dataviz et Self BI	41,4 %	30,5 %	28,1 %

3 QUESTIONS À...



NICOLAS BRIGITTE-ALPHONSINE DIRECTEUR DE LA R&D D'ADVANCED SCHEMA, SOCIÉTÉ DE SERVICES SPÉCIALISÉE EN BIG DATA

big data : bases NoSQL, moteurs in-memory, dataviz, etc. Sauf que la majorité de ces nouvelles applications vont s'appuyer à la fois sur les données internes et les nouvelles sources, imposant à l'entreprise des mécanismes de duplication comme de synchronisation, ainsi que la mise en œuvre de VPN, voire de liaisons spécialisées quand la volumétrie est trop importante. « Qu'il s'agisse d'interrogations ponctuelles de la base, d'alimentation via un ETL ou de duplication, la coexistence de ces deux infrastructures va forcément nécessiter des développements et, de manière générale, poser des problèmes, estime Olivier Ceceille. Sans oublier le coût des synchronisations, une majorité de prestataires facturant au volume de données qui transite entre leur infrastructure et celle de leur client. En hybride, il vaut mieux des architectures où l'interne interroge le cloud, ou choisir des prestataires qui facturent à l'interconnexion, si on ne veut pas exploser les budgets ».

LE 100% CLOUD PERTINENT SOUS CERTAINES CONDITIONS

« Même avec beaucoup d'utilisateurs qui accèdent aux applications analytiques, une infrastructure totalement dans le cloud coûtera toujours moins cher qu'une infrastructure à cheval sur les deux mondes avec des mécanismes de synchronisation onéreux, estime Stéphane Hawro. Tôt ou tard, il y aura de plus en plus de migrations de l'existant pour éviter ces problématiques techniques et financières. D'autant que même le reporting classique évolue, le besoin d'explorer les données autrement remettant aussi en cause les architectures existantes ». Un point de vue partagé par Laurent Seror, CEO d'Outscale, mais pour des raisons différentes : « L'hybride, je n'y crois pas : soit on veut de la performance, soit on n'en veut pas. Et si l'on en veut, les données doivent toutes être stockées au même endroit. Compte-tenu des avantages du cloud, puissance de calcul, agilité, etc., et des environnements complets fournis par les prestataires quasi prêts à l'emploi, on a tout intérêt à tout mettre dans le cloud ». « C'est certes plus simple, économique et rapide. Mais attention aux modèles et aux environnements "prêts à l'emploi", tempère Olivier Ceceille. Nous préférons l'approche IaaS aux offres big data sous forme de services PaaS ou SaaS. D'une part, parce que les grands prestataires ont souvent un peu de retard sur leurs versions Hadoop, Horton, etc., et d'autre part parce que les services ne sont pas réellement scalables. La combinaison PaaS-IaaS est aussi une option pour, par exemple, bénéficier de services d'intelligence artificielle. Mais elle soulève souvent des problèmes de gouvernance

Pourquoi avoir choisi Telehouse pour développer votre activité big data ?

Nous avons cherché un partenaire de proximité, capable de s'adapter à nos besoins. Nous travaillons avec d'autres prestataires de cloud, mais ils n'offrent pas les mêmes garanties de souplesse, qu'il s'agisse de traçabilité, de respect de l'environnement ou encore de maîtrise de la chaîne. Enfin, Telehouse facture les transferts de données à l'interconnexion et non à la volumétrie. En big data, c'est un argument.

Sur quels critères vous appuyez-vous pour mettre en place une stratégie ?

Nous sommes persuadés que les applications big data vont se développer sur des architectures hybrides. La vision du Gartner « tout dans le cloud » nous semble optimiste, voire pas souhaitable. Il faut faire une évaluation éclairée de l'existant en prenant en compte tous les paramètres, y compris l'aspect humain. Nos clients sont principalement des grands comptes qui ont déjà des infrastructures et des ressources humaines pour gérer la BI. Nous sommes plutôt partisans d'une posture pragmatique, l'arbitrage cloud-pas cloud dépendant des

considérations économiques et des usages.

Quels sont selon vous les principaux freins à un basculement dans le cloud ?

La sensibilité des données reste un des points d'achoppement. Il existe encore dans certains pays des réglementations très strictes qui ne permettent pas de mettre les données n'importe où. En outre, même si on sait aujourd'hui faire des analyses sur des données chiffrées, la problématique du stockage de la clé de chiffrement reste entière et le curseur n'est jamais simple à positionner dans ce domaine, surtout depuis l'avènement du RGPD.

des données sur la partie PaaS. En d'autres termes, ces plateformes sont parfaites pour faire des expériences, mais pas pour l'industrialisation ». Enfin, autre argument en faveur d'un basculement total : l'accessibilité des données. Au-delà des coûts liés aux transferts sur le réseau, les délais pour récupérer un jeu de données

afin de pratiquer une analyse peuvent rapidement devenir rédhibitoires quand on est une entreprise avec des utilisateurs dispersés géographiquement.

Pour l'heure, les basculements restent minoritaires et sont principalement motivés par des problématiques de gouvernance des données, engendrés par la mise en conformité au RGDP : contraintes de revoir leur architecture de données, les entreprises en profitent pour tout basculer dans le cloud. Du côté d'AWS ou de Microsoft, on est prêt : les deux géants proposent des services de « valises » pour déplacer les volumes

colossaux des entreprises. À ce stade, le transfert réseau n'est plus envisageable et les données sont acheminées sur disque par camion. Des moyens logistiques qui bien entendu ne vont que dans un sens. L'option « cloud vers l'interne », voire le simple enrichissement des architectures BI existantes, semblent définitivement... *has been.* Marie Varandat

« 78% DES ENTREPRISES ENVISAGENT D'ACCROÎTRE LEUR USAGE DU CLOUD POUR LEUR BI DANS LES 12 PROCHAINS MOIS. SEULEMENT 2% PROJettent DE LE RÉDUIRE »

Source : « BI and Data Management in the Cloud : Issues and Trends » — BARC Research Study — Janvier 2017

DR



SÉCURITÉ

Spuro veut démocratiser la blockchain privée

Téléchargeable gratuitement, la plateforme développée par la start-up permet aux entreprises de mettre en place des applications pratiques des technologies blockchain en toute autonomie.

Les technologies de blockchain vont tout bouleverser, j'en suis persuadé. Le problème, c'est que tout le monde en parle, mais les plateformes réellement opérationnelles se comptent sur les doigts d'une main. Alors, j'ai décidé de concevoir une solution que les entreprises peuvent utiliser pour réaliser leur propre blockchain », explique Benjamin Faraggi, fondateur de Spuro. Comptable de formation, développeur par accident, Benjamin Faraggi est avant tout un entrepreneur passionné. En 1995, il crée Wcom, société de veille technologique qui accompagne les entreprises dans la compréhension des mutations en devenir. « Tout est parti de là, explique-t-il. Pour les besoins de Wcom, je me suis formé aux technologies de blockchain. J'ai alors eu l'impression de revivre le même enthousiasme qu'à l'époque de la naissance d'Internet ».

J'AI EU L'IMPRESSION DE REVIRE L'ENTHOUSIASME DE L'ÉPOQUE DE LA NAISSANCE D'INTERNET

Spécialiste en cryptographie, Benjamin Faraggi va consacrer plus d'un an à l'étude des blockchains, s'immergeant dans le concept au point de créer un jeu qu'il commercialise en bitcoin et de rédiger un ouvrage de référence sur le sujet : « la blockchain : comprendre la mutation ». L'idée de créer sa propre plateforme germe déjà puisqu'au cours de la même année, il rédige aussi les spécifications de sa solution. En décembre 2016, il passe à l'acte : accompagné de trois amis développeurs, il pose les bases de Spuro. Financé par sa société Wcom et par Bpifrance, dans le cadre des Programmes d'Investissement d'Avenir (PIA), le développement de la plateforme va prendre environ deux mois. Téléchargeable gratuitement depuis février 2017, elle ne cesse de s'enrichir de nouvelles fonctions et de « SmartContracts », appli-

cations concrètes des technologies blockchain. « Toute la problématique des blockchains n'est pas de savoir quand elles vont révolutionner nos sociétés, mais comment. Il faut trouver des usages avec un ROI à la clé pour l'entreprise. C'est ce que nous essayons d'apporter, précise Benjamin Faraggi. Il existe trois approches de la blockchain : publique, privée et hybride. Nous sommes focalisés sur l'approche privée, la seule qui permet à l'entreprise de gérer ses données ». En d'autres termes, pour Benjamin Faraggi, Spuro n'est pas un concurrent des services blockchain proposés par Microsoft (Coco) ou IBM (Hy-

Benjamin Faraggi,
fondateur de Spuro.

perledger). « C'est une alternative qui permet à chaque entreprise ou à une communauté métier de déployer en deux jours sa propre solution en interne et de mettre en œuvre une blockchain sans perturber les habitudes des utilisateurs grâce à l'API intégrant Spuro aux outils habituels de l'entreprise », ajoute-t-il.

Pour l'heure, Spuro compte cinq SmartContracts que la société commercialise via son site et quatre blockchains opérationnelles destinées à la protection des droits des artistes (Artledger), des communicants (Diurnarius), des échanges dans le secteur du droit (Durasedlex) et enfin, Ledgerproof, une blockchain pour enregistrer une preuve d'antériorité sur des objets numériques. À fond dans le monde redessiné par les blockchains, Benjamin Faraggi a déjà prévu les prochaines étapes. Dans un premier temps, la start-up veut intégrer la notion de « valeur numérique » à sa plateforme pour mettre en place un système d'échange d'actifs numériques. Dans un second temps, elle prévoit une levée de fond, mais sous la forme d'ICO (initial coins offering), système de financement très en vogue reposant sur l'émission de « jetons » sur un marché ouvert où ils se négocient généralement contre des crypto-devises, les jetons représentant une part de l'entreprise. Marie Varandat

TROIS GRANDS MODÈLES DE BLOCKCHAIN

Publique : blockchain historique, tout le monde peut lire ou envoyer des transactions (dans la mesure où les règles de la blockchain sont respectées). Pas d'autorité centrale. Exemple : Bitcoin.
Hybride ou de « consortium » : certains nœuds peuvent être rendus

publics tandis que d'autres restent privés. Le droit de lire la blockchain peut être public, réservé aux participants ou hybride.
Privée : blockchain tournée vers un réseau privé, personne ne peut y accéder sans y être autorisé par une autorité centrale.

STRATÉGIES

SUPPLÉMENT VIDÉO

Parution : 16 novembre / Bouclage : 30 octobre

La vidéo sous toutes ses formes



Chiffres clés - Analyse des tendances
Vidéo sociale - Tech - Vidéo corporate
Vidéo & Événement - Nouvelles écritures

CONTACT

Ludivine Saint-Yves : 01 78 16 31 21 / lsaint-yves@strategies.fr

Le temps et l'algorithme

L'informatique théorique cherche à mesurer l'efficacité des algorithmes à partir du nombre de pas de calcul nécessaires pour résoudre des problèmes. Cela se traduit par la notion de temps, traditionnellement réparti en temps acceptable et en temps polynomial. Les travaux d'Amaury Pouly menés au Laboratoire d'Informatique de l'École Polytechnique proposent une nouvelle vision de la complexité algorithmique, considérant le temps nécessaire à la résolution d'un problème comme la longueur de courbe d'une équation différentielle.

Des nano-supercondensateurs très performants

Avec leur bonne durée de vie, les supercondensateurs stockent l'électricité pour de nombreuses applications. Des chercheurs du LAAS-CNRS, de l'Institut Jean Lamour et de l'INRS en ont conçu un premier modèle à l'échelle nanométrique, et il présente des performances hors du commun. Jusqu'à présent, la fabrication peinait à atteindre des résolutions inférieures au micron.

Record du monde de vitesse sur fibre

10 Pbit/s ! C'est le débit atteint par le multiplexeur CAILabs sur une fibre multimode. Avec les composants optiques de la start-up française, l'opérateur japonais KDDI a établi un nouveau record du monde de 10 Pbit/s (10 millions de Gbit/s) de débit sur une fibre multimode en laboratoire. En 2015, le japonais avait déjà obtenu le record de 2 Pbit/s de débit sur une fibre optique, avec des composants CAILabs. En théorie, l'utilisation de cette technologie basée sur une mise en forme de la lumière permet de multiplier par 300 les capacités des réseaux en entreprise.



CYBERSÉCURITÉ

L'analyse comportementale au service des sites industriels

Internet et plus récemment l'IoT ont largement accru les risques d'attaques sur les sites industriels. L'IMT Atlantique a lancé un projet pour accélérer la mise au point d'outils adaptés.

Entre autres pour des raisons économiques, de nombreux sites industriels sont au moins en partie supervisés à distance via Internet », souligne Fabien Autrel, ingénieur de recherche à l'IMT (Institut Mines-Télécom) Atlantique. Une ouverture synonyme d'un accroissement notable des risques, comme l'attaque de Stuxnet en 2010 sur des centrifugeuses iraniennes l'avait déjà démontré. À partir de ce constat, le centre de recherche a lancé un projet dans le cadre de Cyber ICS (*Industrial Control Systems*), un méga projet composé d'une vingtaine de plateformes destinées à sécuriser les systèmes industriels. Planifié sur cinq années, le projet sur lequel travaille Fabien Autrel vise à la fois à sensibiliser les acteurs et à servir de socle à des recherches. Lancé depuis plus d'une année, il prend aujourd'hui la forme d'une maquette construite à partir d'automates industriels fournis par le constructeur Crouzet. Celle-ci représente de façon simplifiée mais réaliste une chaîne d'usinage et

de montage supervisée à partir d'un poste de travail connecté à Internet. Le réseau est protégé par un boîtier de sécurité Stormshield. Menée par Fabien Autrel, la démonstration concrète des risques consiste d'abord à prendre en main le poste grâce à une attaque classique consistant à installer un outil de prise en main à distance suite à l'ouverture d'une pièce attachée dans un mail. « L'attaquant envoie ensuite des commandes tout à fait légitimes aux automates à partir du poste qui est également connu », explique Fabien Autrel. Ce qui permet à l'attaquant

d'outrepasser la sécurité en place. Avec pour conséquence, par exemple, l'arrêt brutal de la chaîne de fabrication. Au-delà de cette seule démonstration très concrète, et pour pallier ces risques, l'équipe de chercheurs travaille désormais sur la mise au point d'algorithmes représentant le « comportement normal » des sites industriels. « Une commande demandant un arrêt d'usinage sur une pièce en mouvement peut être suspecte », illustre Fabien Autrel. Cette première approche devrait se concrétiser prochainement par des solutions tangibles. *✍* Patrick Brébion

UN CENTRE DE RECHERCHE INTERNATIONAL EN BRETAGNE

Officiellement créé le 1^{er} janvier 2017, l'IMT Atlantique regroupe les anciennes écoles des Mines et des Télécoms de Nantes, Brest et Rennes, représentant 290 chercheurs et enseignants-chercheurs permanents. Si cette école se classe déjà parmi les 10 premières écoles d'ingénieurs en France, « sa vocation est de

figurer en bonne place dans les classements internationaux, notamment celui de Shanghai », prévoit Paul Friedel, directeur du campus de Brest. Si les domaines d'applications sont nombreux, l'IMT a fait la part belle, historique oblige, aux télécoms et à la sécurité, avec son département Systèmes Réseaux, Cyber Sécurité et Droit du Numérique.

IA : quels sont les apports du deep learning ?

Basé sur des réseaux de neurones, le *deep learning* a fait faire un bond de géant à l'intelligence artificielle. Reconnaissance de formes, analyse de texte, traduction automatique... Les cas d'usage de l'apprentissage profond sont multiples.



Le *deep learning* fait partie des buzzwords du moment. Si les débuts de l'intelligence artificielle remontent aux années 1950, elle a récemment accompli des progrès spectaculaires grâce à cette technologie d'« apprentissage profond ». AlphaGo de Google DeepMind lui doit sa victoire sur l'un des meilleurs joueurs de Go de la planète, un jeu de stratégie jugé pourtant trop complexe pour être assimilé par une machine. Le *deep learning* a aussi envahi notre quotidien. Cortana, l'assistant personnel de Microsoft, les suggestions d'achats d'Amazon ou le tag automatique de photos de Google font appel à lui.

Sous-ensemble du *machine learning*, le *deep learning* tire sa force des réseaux de neurones artificiels dont le fonctionnement s'inspire du cerveau humain. Unité de calcul basique, chaque neurone a plusieurs entrées, mais une seule sortie. Entre les deux, il effectue un traitement mathématique simple.

Dans le cas, par exemple, de la reconnaissance automatique de photos, certains neurones donnent la valeur 1 à un pixel blanc, d'autres 0 à un pixel noir. Organisés en strates superposées, les neurones d'une couche sont connectés à ceux de la couche suivante. C'est cette superposition

de couches qui explique le terme d'apprentissage « profond ».

L'apprentissage est dit supervisé quand on entraîne le moteur d'intelligence artificielle en le « nourrissant » de modèles. Google Brain, le programme de *deep learning* de Google, a appris en 2012 le « concept » de chat en apprenant à reconnaître le félin sur la base de millions d'images numériques provenant de vidéos YouTube.

Dans le cadre d'un apprentissage non supervisé, la machine doit se former par elle-même en analysant un ensemble de données hétérogènes. Elle compare et regroupe entre elles les données jugées similaires. Le *deep learning* associe souvent les deux approches.

Le *deep learning* n'est pas l'apanage des seuls Gafa, des entreprises traditionnelles s'emparent de ces avancées. Il donne d'excellents résultats on l'a vu dans la reconnaissance de formes, mais aussi dans le domaine du traitement du langage (*Natural language processing*, NLP) qu'il s'agisse de la reconnaissance vocale, de la synthèse vocale, de l'analyse de texte, de la traduction automatique ou de l'interaction en langage naturel entre un humain et un chatbot. Sur leurs plateformes de cloud, Amazon Web Services, Microsoft Azure ou Google Cloud

Platform proposent ce type de services cognitifs sous forme packagée.

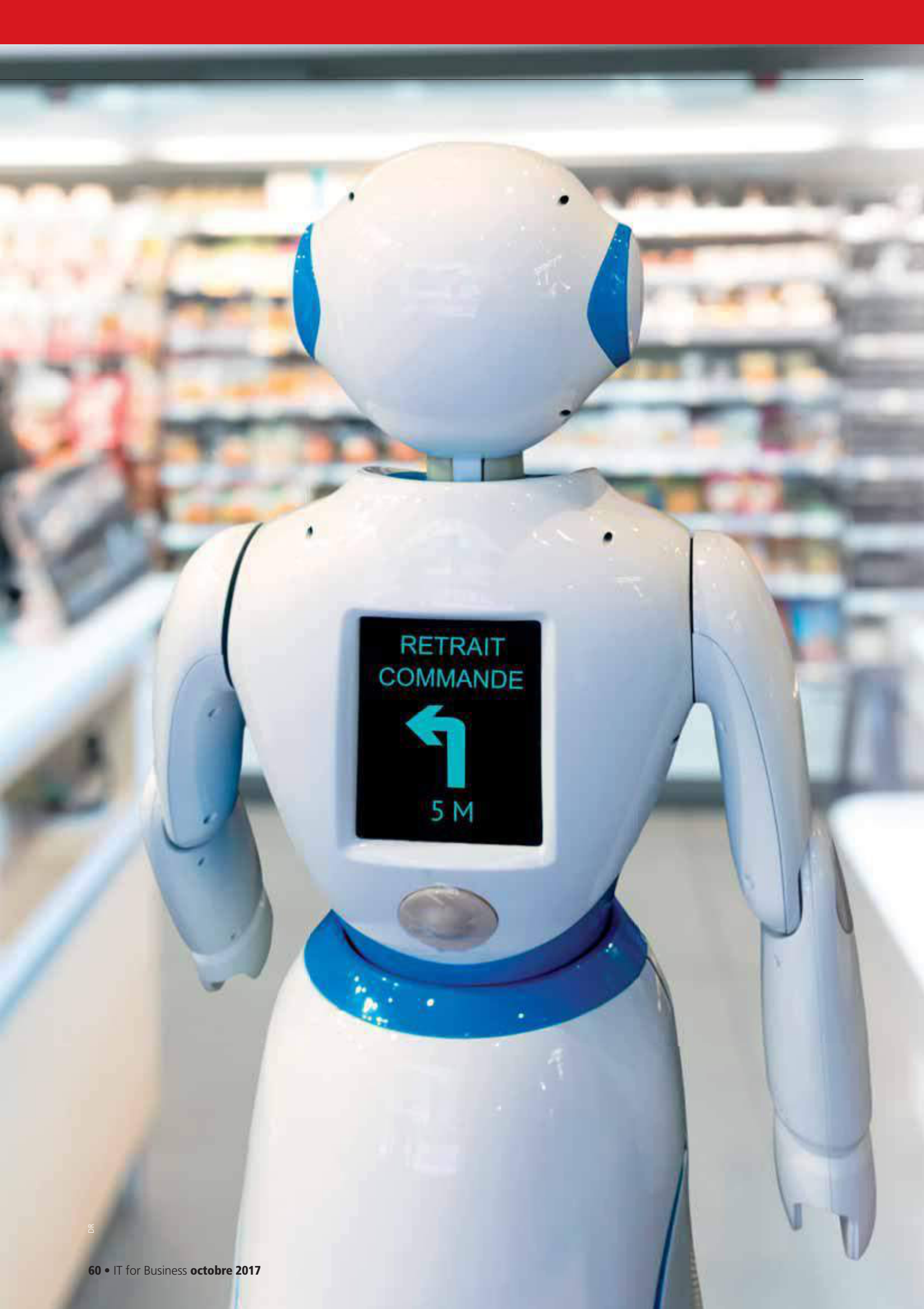
Tous les secteurs d'activité sont potentiellement concernés par le *deep learning*. La santé avec la recherche de tumeurs à partir d'images médicales, l'industrie avec la détection d'anomalies produits sur une ligne de production, le commerce avec l'analyse des émotions des clients par reconnaissance faciale. Pour autant, le *deep learning* n'est pas adapté à tous les projets d'intelligence artificielle. Il exige un grand volume de jeux de données pour se former et la puissance de calcul qui va avec pour assurer leur traitement.

Pour le Cigref qui a sorti, en 2016, un livre blanc sur la « Gouvernance de l'intelligence artificielle dans les grandes entreprises », le *deep learning* est très puissant, mais aussi coûteux. « Il convient de le conserver pour les classes les plus importantes et utiliser d'autres algorithmes de machine learning qui peuvent aboutir à un résultat suffisant à moindre coût. Si l'impact est trop faible, il faut arrêter. Un rapide POC [Proof of concept, NDLR] est indispensable ». ~

Xavier Biseul

VERS LE DEEP LEARNING TEMPS RÉEL ?

Former une machine en mode d'apprentissage profond nécessite un certain laps de temps. Le *deep learning* n'est pas a priori adapté quand les décisions doivent intervenir rapidement. Comme dans le cas d'un robot qui, rencontrant un obstacle, doit adapter son comportement au contexte. Cet été, au salon Hot Chips 2017, Microsoft a néanmoins annoncé être passé au *deep learning* temps réel. Baptisé Brainwave, son programme s'appuie sur une architecture distribuée haute performance et des nouveaux circuits logiques programmables d'Intel (Stratix 10).



Le numérique au service de la fluidité de l'expérience client

Dossier réalisé par Thierry Lévy-Abégnoli

Dans un monde à la fois physique et digital, le parcours client se complexifie considérablement, au point de devenir chaotique. Pour l'entreprise, il devient à la fois urgent et de plus en plus difficile d'offrir à ses clients une expérience fluide qui permettra de l'enchanter au travers d'un ensemble de médias tout en évitant de se montrer intrusif.

- P.62** Un parcours client omnicanal plus cohérent et mieux piloté
- P.64** Quand le monde physique s'insère dans le parcours digital
- P.65** Le centre de contacts s'étend à toute l'entreprise et à tous les médias
- P.67** Le CRM du commercial intègre l'IA, le parcours digital et la messagerie
- P.68** Les chatbots au service de la relation client
- P.70** Déontologie et bonnes pratiques pour réduire le rejet
- P.71** Gérer les performances techniques des infrastructures du parcours client

On ne parlait naguère que de publicité, de ventes, de SAV, de magasins ou agences et de centres d'appels. On met désormais en avant l'expérience client. Une façon d'englober un parcours souvent chaotique, qui démarre en amont de l'achat et se poursuit en aval, sur des médias qui n'en finissent pas de se diversifier. Dans cet environnement de plus en plus complexe, l'entreprise doit renforcer le lien avec ses clients, au-delà de la seule qualité des produits qu'elle lui propose. Car dans un monde ultra-ouvert, ce client devient extrêmement exigeant. Tout au long de son parcours, il veut être reconnu, convaincu, bluffé, enchanté — pour employer un terme à la mode — dans le cadre d'une relation personnalisée, avec des informations, suggestions et autres actions venant automatique-

ment vers lui, au bon moment et au bon endroit. Mais ce même client ne veut pas d'une démarche intrusive en termes de vie privée ou de pression marketing. En outre, il veut traiter lui-même certaines demandes, sans toutefois être enfermé dans des interactions exclusivement robotisées.

L'entreprise doit concilier ces contraintes souvent contradictoires, en taillant sur mesure un parcours fluide sur l'ensemble des médias, ce qui implique notamment l'intégration, dans le monde numérique, des canaux traditionnels — lieu physique, téléphonie, face à face avec les commerciaux. Elle doit aussi anticiper les désirs des utilisateurs et organiser la complémentarité entre humains et robots. Tout cela, en faisant un usage pertinent de l'intelligence artificielle et du big data. ~

Un parcours client omnicanal **plus cohérent et mieux piloté**

Au-delà du simple support des différents canaux dont la liste continue à s'étendre, le parcours client omnicanal doit désormais être piloté en temps réel, de façon proactive et personnalisée.

Naguère bien balisé et identique pour presque tout le monde, le parcours client est devenu chaotique, imprévisible et complexe. Il prend de multiples formes, en amont et en aval de l'achat, empruntant successivement plusieurs canaux, sans chemin balisé à l'avance. Pour suivre cette évolution, la première démarche des entreprises a consisté à aller partout où le client était présent. Donc à supporter l'ensemble des canaux, avec une transition autant que possible sans couture d'un canal à l'autre : téléphone, e-mails, réseaux sociaux, face-à-face, site web, auxquels s'ajoutent aujourd'hui les objets connectés au sens large (véhicule automobile, compteurs, boutons...).

Piloter en temps réel un parcours client erratique

En 2017, la problématique n'est plus seulement de supporter tous les canaux,



mais d'orchestrer en temps réel un parcours client omnicanal, en fonction de contraintes et données multiples, internes ou externes à l'entreprise. Elles sont certes liées aux clients, et notamment collectées lors des points de contact. Mais elles sont

aussi fonction des exigences de l'entreprise, de l'heure et de la période de l'année, de l'actualité ou encore de la météo. Pour personnaliser ce parcours aléatoire, il faut tenter de se montrer proactif en modélisant quelques dizaines de parcours types, qui se déclencheront à l'initiative de l'entreprise ou à l'occasion d'appels entrants. Tous ces contacts seront par exemple initiés par le service client ou les posts sur les réseaux sociaux. Positifs, ces derniers deviendront des opportunités. Négatifs, ils seront transformés en ticket d'incidents et déclencheront éventuellement des cadeaux compensatoires.

La personnalisation de ces parcours-types et des actions qu'ils déclencheront sera de deux natures. D'une part, elle sera globale et anonyme, en fonction de segments de population auxquels appartient le prospect. D'autre part, elle dépendra du profil et des antécédents de clients identifiés. « C'est un choix du marketing. Si l'on vend des sacs à main, on ciblera le

L'EXPERTE



CHRYSTEL GALISSIÉ
DIRECTRICE ASSOCIÉE CONNAISSANCE CLIENTS
DU GROUPE MICROPOLE

« LA NOTION DE PARCOURS CLIENT DEVIENT UNE RÉALITÉ »

Aujourd'hui, c'est une réalité dans la plupart des secteurs. Par exemple, celui du luxe ne s'est intéressé que récemment au big data pour personnaliser le parcours de ses clients. Il exploite maintenant les données de navigation pour mettre au courant le vendeur. Les données digitales remontent

ainsi vers le monde physique. Même le B2B s'y met et adopte les solutions du B2C. C'est notamment le cas des maisons d'édition qui proposent à leurs clients — des librairies — des catalogues interactifs et des applications mobiles pour scanner les références dans les rayons et les commander.

Il y a encore un an, les notions de parcours client et d'expérience client étaient assez théoriques et limitées à certains secteurs comme la grande distribution.

groupe des femmes de telle tranche d'âge. Mais en s'adressant directement à un individu, on connaîtra peut-être sa couleur préférée », cite Nora Loulidi, directrice marketing Europe du Sud d'Oracle Marketing cloud. Entre ces deux approches, on est également en mesure de personnaliser le parcours d'un internaute anonyme. « On peut en effet analyser le langage corporel numérique, lié par exemple à la façon de naviguer sur un site, et en déduire besoins et affinités », ajoute Nora Loulidi. On affinera le profil d'un internaute anonyme pendant plusieurs jours ou semaines et, le cas échéant, on rapprochera la connaissance accumulée avec celle de l'individu, une fois celui-ci identifié. Cette identification pourra être volontaire et explicite — comme la création d'un profil par l'utilisateur — ou réalisée par un service tiers de type CRM onboarding.

Des canaux et médias vus sous un nouveau jour

Certains canaux anciens, comme la publicité en ligne, les mots-clés achetés aux moteurs de recherche, la voix ou la vidéo, doivent améliorer leur intégration dans cette logique de parcours client. Par exemple, on personnalisera le site web selon les mots-clés adwords par lesquels l'internaute y a atterri. « De même, en regardant ce que les gens ont fait avec une vidéo Youtube — quand ils l'ont arrêtée ou quels commentaires ils ont postés — on tirera des conclusions globales ou individuelles pour personnaliser le parcours », explique Chrystel Galissié, directrice associée connaissance clients du groupe Micropole. Le lieu physique doit aussi mieux s'intégrer au parcours. De plus, le suivi d'un client doit s'abstraire des différents appareils qu'il utilise (smartphone, PC personnel ou professionnel...) grâce à une réconciliation entre ces derniers et les ID numériques (cookies, mobile ID, identifiant Google ou Facebook...). « Elle peut être réalisée de façon déterministe, ou seulement probabiliste, grâce à des services tiers », précise Ghislain Lefebvre, en charge de la solution DMP d'Oracle.

Centraliser les données clients via une DMP

La mise en œuvre d'une telle stratégie impose la centralisation de toutes les données liées aux parcours clients, no-

TÉMOIGNAGE



TOM BELOTTE,
DIGITAL MARKETING ET CRM MANAGER CHEZ
RELAIS & CHÂTEAUX

LA DMP DE RELAIS & CHÂTEAUX LUI OFFRE UNE VISION À 360° DE SES CLIENTS

Relais & Châteaux a déployé une DMP d'origine Makazi afin de réconcilier les comportements et les données des profils utilisateurs, pour obtenir une vision à 360° de son audience. Premier objectif business : optimiser les budgets marketing et l'effort de

personnalisation alloués aux canaux e-mail, puis plus tard, display et site web. Concrètement, un message plus pertinent et cohérent doit augmenter le taux de conversion des campagnes. « Avec les premiers scénarios mis en place sur l'e-mail, le taux d'ouverture des messages atteint 70 % contre 30 à 50 % avant la DMP », affirme Tom Belotte, digital marketing et CRM manager chez Relais & Châteaux. La segmentation basée sur des données anonymisées

sera plus tard complétée par une prise en compte du profil de chaque client. Autre évolution, le choix du canal le mieux adapté selon le client et le moment permettra de contrôler la pression marketing. La DMP a été intégrée avec le CRM (Easiware), l'e-mailing (Activo) et la plateforme de réservation (Synxis). « Mais les principales difficultés technologiques se concentrent sur la nécessité d'avoir des données fiables », précise Tom Belotte.

tamment celle du client lui-même. C'est la DMP (Data Management Platform) qui s'est imposée dans ce rôle, volant la vedette à la traditionnelle base CRM. « Socle essentiel, elle rassemble toutes les données liées au parcours client, une fois qu'elles ont été structurées », explique Chrystel Galissié. Les premières DMP étaient 100 % digitales et visaient à qualifier et monétiser l'audience web. Leur rôle s'étant progressivement étendu à tous les médias, certains éditeurs préfèrent désormais parler de CDP (Customer Data Platform). « Depuis à peine un an, leur rôle s'est considérablement étendu. On les connecte ainsi au CRM et on tient compte des interactions sur les réseaux sociaux », ajoute Chrystel Galissié.

Une constellation d'outils et de services

La mise en œuvre en temps réel de ce parcours client omnicanal impose le déploiement d'une constellation d'outils qui s'appuient souvent sur la DMP : gestion de campagne marketing permanente, moteurs de recommandations, outils d'analyse de données, outils d'analyse du parcours client digital (web et applications mobiles), outils de personnalisation des contenus web et mobiles, CRM et centre de contacts. Il faut ajouter des services tiers qui fournissent des informations sur les internautes anonymes (centres d'intérêt, localisation, profil...) ou même, qui permettent de les identifier. ~



Quand le monde physique s'insère dans le parcours digital

Au-delà de la réalité augmentée ou des bornes digitales, la numérisation du monde physique passe par l'insertion, dans le parcours client, des magasins, agences, vendeurs et conseillers traditionnels.

Magasin, agence ou commercial en visite, le monde physique était naguère le canal privilégié de la relation client. Désormais média parmi d'autres, il s'insère dans le parcours client, d'abord en se numérisant. Au menu : bornes et caisses connectées, robots-hôtes, réalité augmentée ou géolocalisation indoor. À la clé, la possibilité de commander des produits en rupture de stock, d'essayer virtuellement des vêtements ou de sortir d'un magasin sans passer par les caisses. On envisage aussi un tracking physique, les rayons parcourus par le client étant corrélés avec sa navigation web. Même les programmes de fidélisation vont du physique vers le numérique. « À l'instar des achats en magasin, les partages et like sur Facebook rapporteront des points », cite Chrystel Gallissé, directrice associée chez Micropole. En France, des pratiques naguère prometteuses se heurtent toutefois à des résistances, comme la notification de promotions sur les mobiles de clients passant près d'un magasin. On pourrait aussi proposer une interaction avec le vendeur en magasin, mais le client doit avoir installé l'application.

TÉMOIGNAGE



Spécialisés dans la décoration d'intérieur, les 40 magasins de Madura étaient confrontés à une offre trop vaste, chaque produit étant décliné en différentes couleurs ou tailles. « Nous avons décidé

VINCENT REY

DIRECTEUR GÉNÉRAL DE MADURA

MADURA CONNECTE SES VENDEURS À SA PLATEFORME D'E-COMMERCE

de restreindre les stocks de chaque magasin et d'équiper les vendeurs d'iPad dotés d'une application leur permettant de commander les produits non disponibles sur place, qui sont ensuite livrés chez les clients », raconte Vincent Rey, directeur général de Madura. La tablette permet en outre

de montrer ces produits en situation, grâce à des photos. Les zones de stockage libérées ont été réallouées aux espaces d'exposition. Développée par Octipas, l'application dialogue avec la plateforme e-commerce de Madura (sous Magento), ainsi qu'avec un terminal de paiement qui évite le passage en caisse.

Le vendeur s'insère dans le parcours digital

La digitalisation passe également par celle du vendeur. Une application mobile lui permet alors d'identifier la personne, de montrer et commander des produits ou d'encaisser des paiements. Bien informé, le vendeur répond mieux aux besoins du client. Et ce dernier est reconnu quand il passe d'un contact digital à un face-à-face.

Au final, le vendeur se transforme en animateur de communautés de clients et prospects en magasin, aussi bien sur les réseaux sociaux, que sur l'e-mail ou les avis de consommateurs. Pour ce faire, on le connectera à tous ces canaux en lui fournissant la connaissance venue du digital. « Le CRM indiquera par exemple les dernières commandes du client et les informations sur sa navigation web », explique Olivier Nguyen Van Tan, directeur marketing EMEA chez Salesforce.

Certains vendeurs seront même enrôlés dans le service client. « C'est alors toute l'entreprise qui devient un service client, chaque question étant adressée au meilleur spécialiste, qui peut être un simple chef de rayon », affirme Olivier Njamfa, CEO d'Epitica. Dans cette optique, on virtualisera le centre de contacts en équipant vendeurs et conseillers d'outils comparables à ceux des téléconseillers. Et l'état d'esprit du vendeur suivra le mouvement. « Abandonnant l'idée que le web cannibalise les ventes physiques, il comprendra que le client navigue entre canaux physiques et numériques », affirme Magalie Lasfargues, responsable des services managés chez Experian. ∞

L'EXPERT



JÉRÔME MALZAC

DIRECTEUR ASSOCIÉ, GROUPE MICROPOLE

« LA GÉOLOCALISATION INDOOR POSE PROBLÈME EN FRANCE »

bridé par une réglementation interdisant une véritable personnalisation. Sauf si le client fait lui-même la démarche, par exemple en approchant son mobile d'une borne pour déclencher des promotions qui seront répercutées à la caisse. Les difficultés sont aussi technologiques. La géolocalisation

indoor via Wi-Fi ou Bluetooth fonctionne plus ou moins bien selon les mobiles, ce qui déçoit certains utilisateurs. Nous testons avec la société Diakse une alternative plus fiable, basée sur la réalité augmentée : l'utilisateur filme ce qu'il voit et l'application de guidage en déduit où il se trouve.

En France, l'usage de la géolocalisation est limité. Nous l'avons constaté lors d'un POC basé sur des beacons et la NFC, mal accepté par les utilisateurs et

Le centre de contacts s'étend à toute l'entreprise et à tous les médias

Principale brique du service clients et point de passage obligé du parcours client, le centre de contacts s'étend à toute l'entreprise, se dope à l'IA et intègre le traitement de la voix avec celui des autres canaux.



néficiant d'une intégration avec le centre de contacts. « Cela permet d'impliquer des experts de l'entreprise dans des conversations initiées par le service client, tout en conservant l'historique des échanges », détaille Olivier Nguyen Van Tan. Toute l'organisation et, notamment, les rôles des employés doivent être repensés. « Quand on embauche des gens, on leur signalera qu'ils pourront répondre ponctuellement à des demandes clients », ajoute Olivier Njamfa.

Des moteurs de routage boostés par l'IA

L'efficacité du routage des demandes conditionne pour une large part la qualité de l'expérience client, mais aussi l'optimisation du centre de contacts en termes de ressources et de coût. Ce routage est traditionnellement effectué selon des règles explicites qui prennent en compte les compétences et la disponibilité des agents, ainsi que les sujets des demandes, naguère détectés par de simples mots-clés. Aujourd'hui, on procède à une analyse sémantique plus poussée, qui pourrait aboutir à terme à la disparition des formulaires de qualification des demandes. Les clients s'exprimeront alors librement en dialoguant avec un chatbot. « Jusqu'à une période récente, les entreprises n'acceptaient pas un routage sémantique, alors que nous avons la technologie. Mais le buzz sur l'intelligence artificielle est en train de tout changer », constate Olivier Njamfa.

L'IA permet également d'automatiser le processus d'escalade en se basant sur l'observation du routage manuel réalisé par les agents et différents intervenants, tout en tenant compte des données du client et des contraintes du service client (com- →

Dans nombre d'entreprises, le temps du service client centralisé et isolé est révolu. Naguère dédié à des demandes générales liées par exemple au SAV, il reçoit en effet de plus en plus de questions techniques, comme des demandes d'informations sur les produits. « L'agent du centre de contacts doit désormais mobiliser la bonne expertise au bon moment, dans les services livraison, production, marketing, ventes ou même R&D », explique Olivier Nguyen Van Tan, directeur marketing EMEA chez Salesforce. Au-delà de la notion d'escalade, toute l'entreprise devient un service client. « Il faut adresser la question au spécialiste qui aura la réponse

la plus précise, même s'il ne répond qu'une fois par semaine ou par mois », renchérit Olivier Njamfa, CEO d'Eptica.

Pour répondre à cette problématique, l'offre s'adapte en permettant à n'importe quel employé d'accéder ponctuellement aux outils de l'agent du service client. Il s'agit de simplifier son ergonomie et de faciliter son déploiement. Si nombre d'éditeurs traitent cette problématique en proposant de customiser l'outil, certains, comme Eptica, le déclinent spécifiquement pour cet usage. Pour sa part, Microsoft privilégie un partage des données, chaque employé conservant son outil.

Une approche complémentaire consiste à déployer un réseau social d'entreprise bé-

QUELQUES SOLUTIONS DE CENTRES DE CONTACTS ET D'ANALYSE DE LA VOIX

Produit	Description
Salesforce Einstein Case Management	Classification intelligente des dossiers, automatiquement affectés aux agents, avec les informations contextuelles.
Verint Speech Analytics et Real-Time Speech Analytics	Analyse des conversations téléphoniques en différé et en temps réel.
Allo-Media	Analyse des conversations téléphoniques en différé et en temps réel, couplage avec le web analytics.
Nice Call Volume Optimization	Réduction du nombre d'appels par analyse des conversations téléphoniques et textuelles.
Genesys PureCloud et PureConnect	Centre de contacts omnicanal (voix et canaux digitaux).
Eptica Customer Engagement Suite	Aiguillage et traitement des demandes via une analyse syntaxique et sémantique.
Dialonce	Serveur vocal interactif visuel visant à qualifier les appels ou à les aiguiller vers des médias numériques.
Vocalcom Call Center	Centre de contacts omnicanal (voix et canaux digitaux)

→ pétences et horaires). C'est le sens de l'offre Einstein for Service Cloud de Salesforce. « *Après un paramétrage initial au cours duquel on définit les expertises et les centres de compétence, les premières règles de routage sont créées automatiquement. Elles s'enrichiront ensuite en production* », explique Olivier Nguyen Van Tan. Coheris a pour sa part lancé un module d'analyse des demandes afin de déterminer leur nature et leur tonalité, positive ou négative. Si l'agent refuse une classification, le moteur en tient compte. Ce module s'insère en amont d'un moteur de routage.

Chez Genesys, on cherche à regarder ce qu'il y a derrière le routage, en corrélant les compétences des agents avec les résultats qu'ils obtiennent, par exemple en termes de satisfaction client ou de ventes, afin de leur proposer les formations en ligne les mieux adaptées. « *On pourra ensuite comparer la formation suivie et l'amélioration de l'efficacité* », précise Laurent Million, ingénieur avant-vente chez Genesys.

Vers une meilleure intégration de la voix

La gestion de l'ensemble des canaux n'est désormais plus une cible, mais un prére-

quis. Elle doit être homogène et cohérente. Ainsi, une même conversation doit pouvoir passer du chat à la voix ou de l'e-mail au SMS, sans coupure et avec conservation du contexte. Pour autant, il faut intégrer rapidement les nouveaux canaux qui continuent d'émerger : boutons connectés pour déclencher un service client, ou encore, intégration de la vidéo, afin que le client puisse montrer ce qu'il voit via son smartphone. Enfin, les chatbots peuvent être considérés comme un nouveau média,

même s'ils sont potentiellement présents sur tous les canaux, téléphone compris.

D'ailleurs, le téléphone — média le plus ancien après le face-à-face — n'est pas encore aussi bien intégré que les autres canaux. En particulier lorsqu'il s'agit d'analyser le contenu des conversations, en direct ou en différé, soit pour aiguiller les demandes, soit pour optimiser le parcours client. « *Il existe des solutions qui analysent l'écrit en temps réel et des solutions qui analysent l'oral en différé. Nous, on analyse l'oral en temps réel* », affirme Frédéric Daniel, directeur général adjoint d'Allo-Media. On voit en effet émerger des solutions capables de détecter en temps réel les sujets évoqués dans une conversation chez des éditeurs comme Genesys, Verint, Nice Systems ou Allo-Media. Les conversations sont ainsi enregistrées et taguées en fonction des sujets ou du ton. Allo-Media par exemple, est capable de différencier les propos de l'agent de ceux du client. De plus, les mots-clés prononcés par le client peuvent déclencher des conseils pour l'agent et enrichir automatiquement le CRM. Enfin, Allo-Media a développé la notion de cookie vocal, qui permet de croiser la navigation web avec le contenu des conversations orales. « *On saura par exemple ce que l'utilisateur a regardé sur le site web avant d'appeler le centre de contacts via un numéro unique permettant de l'identifier* », explique Jérôme Malzac, directeur associé chez Micropole. Plus généralement, les données conversationnelles peuvent être recoupées avec les données digitales venant de l'ensemble du parcours client, par exemple afin d'afficher des publicités personnalisées sur l'écran d'un utilisateur qu'on a eu au téléphone. »

TÉMOIGNAGE



CHRISTELLE LEGRIX DIRECTRICE DES SERVICES D'ASSURANCE DE SPB

SPB ANALYSE EN TEMPS RÉEL LES CONVERSATIONS TÉLÉPHONIQUES

Le courtier a d'abord fourni à Allo-Media un vocabulaire métier qui a été enrichi, en mode projet, en analysant des conversations. Par exemple, la solution reconnaît les marques de mobiles que les clients assurent et comprend la notion de bons prépayés envoyés aux assurés pour leur permettre de régler la facture du réparateur. Début 2017, un test est réalisé sur 6 000 appels pendant trois mois. Le trafic est aiguillé vers Allo-Media qui écoute les conversations, les tague et publie ces informations via un portail web. Allo-Media a déjà permis de détecter des anomalies récurrentes comme des délais excessifs dans

l'envoi de bons prépayés. Ces résultats ont justifié le prolongement de l'expérience sur des volumes accrus, gages d'efficacité de l'apprentissage. Depuis peu, les clients insatisfaits sont individuellement détectés, ce qui a permis de discerner des signaux faibles. Une intégration avec le CRM permettra à terme d'automatiser le croisement de ces alertes avec les données clients. Autre piste : Allo-Media sait faire le lien entre un appel et la navigation qui l'a précédé. « *On pourrait donc comprendre le problème rencontré par l'utilisateur sur le site web* », cite Christelle Legrix.

SPB est un courtier d'assurances qui gère les adhésions et les sinistres. « *En découvrant Allo-Media, nous avons pensé que l'association du speech analytics et de l'IA pourrait améliorer la relation avec nos assurés* », explique Christelle Legrix, directrice des services d'assurance de SPB.

Le CRM du commercial intègre l'IA, le parcours digital et la messagerie

L'outil CRM dédié au commercial évolue pour lui fournir des conseils personnalisés, des informations sur le parcours digital de ses clients ou encore pour améliorer sa productivité grâce à une intégration avec la messagerie.

Naguère baptisé SFA (outil d'automatisation des forces de vente), l'outil de CRM destiné aux commerciaux évolue pour améliorer la productivité et l'efficacité. D'abord grâce à l'irruption de l'IA. On connaissait déjà les algorithmes prédictifs qui calculent par exemple les chances de succès d'une proposition commerciale. Aujourd'hui, cette approche est généralisée. Autrefois concentré sur la proposition d'offres, le rôle des moteurs de recommandation s'étend à la notion de « *next best action* », déjà connu des outils d'automatisation des campagnes marketing. Ces fonctionnalités sont souvent mises à disposition du commercial

sous la forme d'assistants intelligents. Chez Salesforce, c'est la technologie Einstein qui est mise à profit. Chez Microsoft, le composant Relationship Insight, assaisonné à la sauce Cortana, déclenche des alertes selon les échanges clients, la taille des opportunités ou leur avancement. « *Cortana signalera qu'une affaire doit être conclue d'ici dix jours alors que le client n'a pas répondu depuis cinq jours* », illustre Pauline Maillard, directeur marketing Dynamics de Microsoft France.

Zoho vient pour sa part de lancer l'assistant intelligent Zia. « *Il indiquera le meilleur moment pour appeler un contact, selon les interactions passées, les heures d'ouverture des e-mails, les appels décrochés, les heures de*

navigation ou même les like sur Facebook », explique Catherine Coolen, directrice associée de Zsphere, qui représente Zoho en France. Ces conseils ne sont pas seulement liés aux besoins du client. « *Ils correspondent aussi aux contraintes de l'entreprise, comme un stock à écouler ou l'identification d'un client à forte valeur* », explique Lucette Gaillard, directrice marketing de Coheris.

Intégrer dans le CRM les données du parcours client

Le commercial doit désormais être connecté au parcours digital de son prospect ou client, afin de l'aider à concrétiser une affaire ou proposer une vente croisée. La fiche client synthétisera ainsi la navigation web, les paniers abandonnés ou les e-mails ouverts. Cette fonctionnalité nécessite un lien entre CRM, outils marketing et web analytics, souvent via la DMP. Les informations du service clients doivent également remonter vers le CRM. « *On informera ainsi les équipes commerciales de l'état d'avancement des tickets d'incidents* », précise Pauline Maillard.

Autre tendance : l'intégration avec la messagerie. C'est le cas chez Microsoft, grâce à la convergence entre Office 365 et Dynamics 365. Un commercial qui reçoit un e-mail pouvait déjà le transformer en opportunité dans le CRM, sans sortir d'Outlook. « *Désormais, il pourra créer un devis à partir d'Outlook* », explique Pauline Maillard. Salesforce s'était pour sa part associé à Microsoft pour proposer Salesforce App for Outlook. D'autres éditeurs, comme Zoho avec son module Zoho SalesInbox, proposent leur propre outil de messagerie, intégré au CRM. ∞

TÉMOIGNAGE



HÉLÈNE JULLIEN
DIRECTRICE MARKETING CHEZ ODA

CHEZ ODA, LES COMMERCIAUX CONNAISSENT LE PARCOURS DIGITAL DE CHAQUE CLIENT

formateurs contactent aussi les clients et prospects par téléphone, sur des sujets souvent techniques. « *Nous avons adopté la suite Zoho qui couvre le CRM, les campagnes marketing, les enquêtes et l'analyse du parcours sur notre site* », explique Hélène Jullien, directrice marketing chez ODA. Les commerciaux et formateurs font un usage intensif du module CRM pour gérer les appels, rendez-vous et e-mails. Le module web permet d'ajouter aux fiches

CRM les interactions digitales des visiteurs identifiés. Ainsi, lorsqu'un commercial dialogue par téléphone, il sait quelles pages le client a visitées. Zoho SalesIQ permet également d'engager un Chat avec les visiteurs non identifiés. Enfin, le couplage du module Zoho Campaigns avec le CRM permet de personnaliser le parcours client, par exemple en déclenchant l'envoi d'e-mails selon le comportement des clients

ODA (Offre & Demande Agricole) est une société de conseil en gestion de risque sur les prix, qui propose aux agriculteurs et industriels des analyses de marché et des formations. Ces clients sont recrutés par e-mailing à partir des adresses données par les visiteurs du site. Commerciaux et

Les chatbots au service de la relation client

Un chatbot permet d'automatiser une partie de la relation client. À condition d'accepter de mener un projet souvent lourd, mettant en œuvre des technologies dites d'IA, qui n'ont rien de magique.

Coqueluche de la planète digitale, les chatbots offrent une palanquée de promesses. Pour les clients, une interface naturelle répondant en temps réel et à tout moment à de nombreuses demandes : recherche d'informations, suivi d'incidents, commandes, prise de rendez-vous, gestion des préférences... Pour l'entreprise, le chatbot est synonyme d'automatisation donc d'économies, et il véhicule de façon cohérente les valeurs de la marque dans tous les pays et sur tous les canaux : site web, messageries instantanées, e-mail, SMS, réseaux sociaux, téléphone (en mode vocal). Cette intégration multicanale est facilitée par des frameworks comme Microsoft Bot Framework et les plateformes de gestion des interactions de Genesys et autres Dimelo.

Humain et chatbot coexistent en harmonie

Sans nier une potentielle concurrence, l'opposition entre robots et humains n'est pas systématique. Ces derniers restent nécessaires pour valider et formaliser les connaissances. D'autre part, chatbot et humain fonctionnent en tandem lorsque le premier passe la main au second, après avoir qualifié une demande ou parce qu'il a atteint ses limites. À l'inverse, le chatbot peut « augmenter » l'humain en lui suggérant des réponses. Enfin, en mode hybride, l'humain supervise plusieurs conversations gérées par des chatbots, pour ne prendre la main que si nécessaire.

Développement et apprentissage : rien de magique

Malgré les fantasmes suscités par l'IA, il n'y a rien de magique dans le développement d'un chatbot, qui relève de projets traditionnels souvent lourds. Première

QUELQUES PLATEFORMES DE DÉVELOPPEMENT DE CHATBOTS		
Offre	Acteur	Spécificités
Lex	Amazon	Voix ou texte, algorithmes neuronaux.
Botfuel	Botfuel	Framework en Node.JS, algorithmes open source, statistiques ou neuronaux.
CallDesk	CallDesk	Agent virtuel qui gère les appels téléphoniques répétitifs
Kapitaliser	Cogiway	Mise massivement sur un apprentissage assisté par l'humain.
Wit.ai	Facebook	Traitement du langage naturel, avec un volet chatbots écrits ou vocaux.
Cloud Natural Language API	Google	Traitement du langage naturel, notamment basé sur des réseaux neuronaux.
Watson	IBM	Traitement du langage naturel et réalisation de chatbots, algorithmes neuronaux.
Living Actor Assistant	Living Actor	Avatar en 3D.
Cognitive Services	Microsoft	Services orientés IA basés (algorithmes neuronaux) dont Luis, dédié à la réalisation de chatbots.
Nina ID	Nuance Communications	Voix ou texte, algorithmes neuronaux.
Recast.AI	Recast-AI	Algorithmes open source, briques réutilisables en mode collaboratif.
Chatbot by Synapse	Synapse Développement	Plateforme en technologie C#.net, avec un langage basé sur XML.

étape : l'identification des intentions possibles de l'utilisateur, qu'il s'agisse de la recherche d'informations ou du déclenchement d'une transaction. Elle peut être assistée par une analyse syntaxique et sémantique ou par des algorithmes statistiques ou neuronaux qui opèrent sur des données comme l'historique des dialogues entre agents et clients, FAQ et autres documentations. Ces intentions et les traitements associés constituent la base de connaissances. « Une intervention humaine peut s'imposer pour faire le tri, mais notre technologie d'analyse de textes permet de construire rapidement cette base », affirme ainsi Patrick Seguela, directeur général

de Synapse Développement, éditeur de l'outil Kapitaliser. Cela dépend toutefois beaucoup de l'ambition du projet et de la qualité des données.

Il s'agit ensuite d'assurer la compréhension des questions, quelle que soit leur formulation, en les mettant en correspondance avec les intentions. Une méthode classique consiste à fournir quelques formulations probables et à confier une généralisation à des algorithmes, neuronaux ou autres. « Entre 2 et 30 formulations nous suffisent pour déclencher cette généralisation », affirme Javier Gonzalez Helly, cofondateur de Botfuel. De rares acteurs prennent le contre-pied de cette automati-

sation. « Les algorithmes trouvant vite leurs limites, nous préférons reporter l'effort sur l'intelligence des utilisateurs et modérateurs. Quand une formulation n'est pas reconnue, un humain la relie à une formulation connue », détaille Alexandre Colin, PDG de Cogiway. Au-delà d'un simple mode question-réponse, une conversation peut être nécessaire pour préciser l'intention. Là encore, on anticipera toutes les possibilités, que l'on formalisera dans des scénarios prenant la forme d'arbres de décision ou de graphes. « Par nature figé, un arbre réduit la fluidité de la conversation. Nous préférons la notion de graphe qui permet de modéliser une conversation complexe, avec des changements de sujets », complète Javier Gonzalez Helly.

La réponse peut en outre être adaptée au contexte ou à l'interlocuteur selon son profil ou le ton du dialogue. Pour ce faire, la notion de template implémente des squelettes contenant des zones variables essentiellement alimentées par des données issues du SI, comme le CRM, l'historique des demandes ou la disponibilité des produits. Ce volet intégration représente souvent un pan important d'un projet de chatbot.

Qu'il s'agisse d'enrichir la base de connaissance et d'améliorer la compréhens-

TÉMOIGNAGE



Fournisseur d'informations économiques, financières et juridiques, SVP cherchait un outil de partage d'information plus léger que sa GED. Elle a choisi Kapitaliser dont l'interface est un chatbot. Il a d'abord été testé en interne sur le sujet de la réforme des marchés

MURIEL LAFARGUE RESPONSABLE DES SOURCES D'INFORMATIONS CHEZ SVP

UN CHATBOT COMPLÈTE LA GED TRADITIONNELLE DE SVP

publics. « Nos experts l'ont alimenté avec des questions-réponses inspirées par le texte de réglementation », explique Muriel Lafargue, responsable des sources d'information chez SVP. D'emblée, il a montré une capacité à reconnaître les questions quelle que soit leur formulation en langage naturel. À chaque question posée, une liste de réponses est proposée. Si aucune ne convient, la question est aiguillée vers un expert qui la fait correspondre à une

réponse existante ou en ajoute une nouvelle. Les connaissances et la compréhension des questions s'améliorent ainsi au fil de l'eau. Kapitaliser a ensuite été ouvert au public sur le sujet de l'organisation des élections par les collectivités locales. Cela a suscité une inquiétude en interne. « Même si le client obtient des réponses automatiques, celles-ci occasionnent des questions plus complexes que seul un expert saura traiter », rassure Muriel Lafargue.

sion des questions et la génération des réponses, l'apprentissage n'est que le prolongement du développement, par les mêmes méthodes. Il impose donc presque toujours une supervision importante par des humains.

De la plateforme de développement aux algorithmes nus

L'offre recouvre des solutions paramétrables, des services de développement, des frameworks nécessitant du codage, des

boîtes à outils, ou encore des algorithmes nus. D'autre part, si IBM, Microsoft, Botfuel ou Recast.AI affirment couvrir toute la chaîne de développement, d'autres se limitent à certains aspects. « Einstein permet de créer des chatbots, mais se concentre sur le matching entre questions et réponses. Si la base de connaissances est complexe et impose le déclenchement de processus, on intègre des produits tiers comme ceux de Botfuel ou de Recast.AI », explique ainsi Olivier Nguyen Van Tan, directeur marketing EMEA chez Salesforce. ~

TÉMOIGNAGE



PHILIPPE DIAS DIRECTEUR MARKETING DIGITAL CHEZ NATIXIS INTERÉPARGNE

CHEZ NATIXIS INTERÉPARGNE, LE CHATBOT DÉGAGE DU TEMPS POUR INVESTIR DE NOUVEAUX CANAUX

même niveau que le reste », explique Philippe Dias, directeur marketing digital chez Natixis Interépargne. Thomas devait aussi aider les conseillers à dégager du temps pour développer de nouvelles expertises sur les canaux numériques afin de compléter le canal voix. Présent sur le site web et l'app mobile, Thomas a permis une baisse de 23 % de certains types d'appels. Il totalise 300 connaissances génériques ou personnalisées. Ce nombre augmente grâce à un

apprentissage semi-supervisé. Sur les 300 000 conversations enregistrées en 2016, le taux de compréhension des questions a été de 80 % et le taux de satisfaction de 70 %. « C'est un tour de force de comprendre les questions sans s'engager dans un dialogue fastidieux, quand nombre d'utilisateurs tapent de simples mots-clés, comme sur un moteur de recherche », commente Philippe Dias. Source : Témoignage de Natixis Interépargne lors du salon Stratégie Clients 2017



Pour accompagner les employés dont les entreprises lui ont confié la gestion de l'épargne salariale, Natixis Interépargne a développé en 2015, avec la plateforme Living Actor (ex-Cantoche), un chatbot nommé Thomas. « Il s'inscrit dans une démarche de digitalisation de la relation client, en mettant l'assistance et le self-care au

Déontologie et bonnes pratiques **pour réduire le rejet**

Analyse des données, chatbots, IA, les technologies qui permettent de personnaliser le parcours client posent des questions qu'il faut traiter à la fois pour des raisons de déontologie et d'efficacité.

L'intelligence artificielle et le big data seront de plus en plus présents dans le parcours client digital. Or, l'effet de ces algorithmes peut être perçu par beaucoup comme une démarche intrusive. Tout l'enjeu est d'obtenir l'acceptation de l'utilisateur. « Certains n'aiment pas cette évolution, mais pour ceux qui en ressentent le besoin, elle favorise une forte fidélisation », explique Jérôme Malzac, directeur associé chez Micropole. Ce client consentant doit alors avoir l'impression d'être reconnu comme un VIP de l'enseigne et de vivre une expérience personnalisée.

Parcours client : une personnalisation non-intrusive

La personnalisation en fonction des données clients est potentiellement présente à toutes les étapes du parcours : génération dynamique de page web, recommandation de produits, ou encore messages délivrés via différents canaux — SMS, publicité en ligne ou dialogue avec un chatbot. « Pour obtenir l'acceptation de l'utilisateur, celui-ci doit percevoir la publicité comme un service lui proposant des produits qui vont vraiment lui plaire », explique Simon Lefebvre, responsable data science chez AntVoice. Selon lui, toutes les entreprises doivent s'inspirer de ce que font les Gafa. « Il faut essayer d'être aussi bon que Facebook ou Google, qui ne seraient tout simplement pas utilisables sans les algorithmes de personnalisation », ajoute Simon Lefebvre. Au-delà du message lui-même, la pression marketing doit être dosée pour chaque utilisateur en fonction de ses préférences, explicitement exprimées ou déduites de son comportement. La pression jugée acceptable pourra dépendre aussi de l'heure et du jour, du lieu, ou du canal emprunté.



Chatbots ou agent humain : une expérience qui doit être fluide

Les agents conversationnels posent des questions spécifiques puisqu'ils sont censés imiter le comportement des humains, donc potentiellement se substituer à eux. La première règle à respecter consiste à avertir l'utilisateur. « Il faut non seulement le prévenir qu'il parle à un robot, mais aussi lui permettre à tout moment de passer à un opérateur humain, et cela, tout en étant

prioritaire », conseille Aimé Dushimire, cofondateur de CallDesk. Autrement dit, l'appel doit être traité de bout en bout avec une expérience utilisateur fluide entre robot et humain, dont les rôles respectifs seront définis : chatbot autonome mais supervisé par l'humain qui prend la main si nécessaire, ou chatbot qui assiste l'agent humain.

Espace personnel et transparence

La qualité de la personnalisation doit également s'accompagner d'une transparence maximale quant aux algorithmes et données qui ont été utilisés. En particulier, on fournira à l'utilisateur un espace personnel qui lui permettra de consulter les données collectées à son sujet et de modifier ses préférences. Dans le cas d'un chatbot, il faudrait dans l'idéal pouvoir expliquer comment il a été entraîné, par quels experts et avec quelles données : il devrait même pouvoir justifier ses réponses. Cela est toutefois rarement possible. Autant les technologies d'analyse syntaxique et sémantique le permettent, autant des algorithmes neuronaux se comportent comme des boîtes noires. ∞

L'EXPERTE



L'analyse de données comporte deux faces. Tout d'abord, une face éclairée, dans la mesure où les bases de données

CATHERINE MICHAUD
CEO, PRÉSIDENTE D'INTEGER FRANCE

« TOUT L'ENJEU EST DE GÉNÉRER DE LA VALEUR AJOUTÉE SANS REJET »

et de clients permettent de communiquer avec la marque de façon plus juste, plus profonde et plus rapide. D'autre part, une face plus sombre qui amène le consommateur à ressentir un sentiment d'intrusion plutôt que de valorisation. Tout l'enjeu est de

générer de la valeur ajoutée sans susciter un rejet. Pour cela, il faut être attentif à l'effet boîte noire de l'intelligence artificielle, qui sait peut-être mieux qu'un humain ce que l'utilisateur veut, mais dont on ne sait pas comment elle arrive à ses conclusions.

Gérer les performances techniques des infrastructures du parcours client

Les outils d'APM permettent de détecter des ruptures de parcours clients afin de résoudre les problèmes techniques sous-jacents. Ils entrent en concurrence avec des offres ciblant les directions marketing.

L'expérience client dépend des performances de l'infrastructure technique. Cette dernière est bien sûr déjà supervisée. Avec l'Application Performance Management (APM), on cherche à identifier la source des problèmes rencontrés par les clients durant leur parcours digital. Ces problèmes sont techniques, comme des temps d'affichage importants, mais relèvent aussi de critères métiers tels qu'un panier abandonné, un taux de conversion en baisse ou un contrat impossible à télécharger.

Sonder le parcours client sur le site web et au sein des apps

Ce sujet est traité par CA Technologies, Dynatrace ou Cisco. Leurs outils reposent sur des agents enfouis sur les sites web, dans les apps et sur les ressources qu'ils sollicitent, afin de collecter en temps réel les informations liées au parcours client. Certaines solutions ajoutent la simulation d'utilisateurs. L'analyse des causes peut en outre être enrichie par des données géographiques. « On constatera ainsi un problème de bande passante sur une certaine zone », cite Souhila Kailali, responsable solutions Agile Operations chez CA Technologies.

Ces outils assurent une restitution visuelle des données en fonction d'incidents de parcours clients. De plus, les informations sont corrélées avec celles que délivrent les outils de supervision des infrastructures. « Cette approche globale permet de détecter les problèmes liés au parcours, d'identifier leurs causes et de les résoudre », explique Antoine Ferte, directeur des ventes chez Dynatrace. Pour améliorer

ce processus, l'éditeur a dévoilé un moteur d'IA à base de deep learning. « Aujourd'hui, la qualité de la corrélation des données collectées dépend de l'expérience de chaque ingénieur. Un tel moteur d'IA nous permettrait de l'automatiser », commente Frédéric Kerneuzet, responsable études, développements et exploitation à la DSI d'Amaline Assurances.

Un recoupement avec des produits orientés métiers

Les éditeurs d'outils d'APM cherchent aussi à séduire les métiers, par exemple

afin de permettre au marketing de comprendre les difficultés rencontrées par les clients. « CA App Experience Analytics vise autant l'IT que les métiers, qui partageront les mêmes données avec des interfaces et indicateurs différents », explique Souhila Kailali. Cette approche métier est déjà la chasse-gardée d'IBM Tealeaf. Selon Jérôme Malzac, directeur associé chez Micropole, « Tealeaf conserve une vision plus métier. Il détectera une rupture de parcours et son impact business, mais cette information devra être transmise à une équipe technique qui prendra le relais ». ☞

TÉMOIGNAGE



Amaline Assurances est plus connu sous le nom d'Amaguiz. En outre, l'assureur en ligne gère en partie les sites web de ses partenaires Banque Casino, GAN, Renault Assurance et Dacia Assurances. « Leur satisfaction et notre performance commerciale sont très liées à l'expérience utilisateur », explique Frédéric

FRÉDÉRIC KERNEUZET
RESPONSABLE ÉTUDES, DÉVELOPPEMENTS ET
EXPLOITATION À LA DSI D'AMALINE ASSURANCES

AMALINE ASSURANCES MESURE L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR AVEC UNE VISION TECHNIQUE ET MÉTIER

Kerneuzet, responsable études, développements et exploitation à la DSI. Pour la mesurer, Amaline a choisi la solution d'APM de Dynatrace dont les agents sont installés sur les services applicatifs sollicités par les sites et les apps mobiles : frontaux web, ERP, plateformes d'accès aux services web internes et externes (paiement en ligne, signature électronique...). La qualité de l'expérience est aussi mesurée dans le navigateur. Les données collectées sont synthétisées

dans une cartographie du SI montrant les temps d'exécution des services traversés par les transactions que les visiteurs déclenchent. « Grâce à son faible overhead, nous avons paramétré la solution pour descendre à un niveau élevé de détails, comme les requêtes SQL », précise Frédéric Kerneuzet. La solution est aussi utilisée pour visualiser en temps réel des données métiers, comme le nombre de contrats souscrits. En cas de baisse anormale, le marketing alerte la DSI.



DU 5 AU 9 NOVEMBRE BARCELONE

Gartner Symposium ITxpo 2017

Six mille professionnels de l'IT dont 2 700 DSI sont attendus à l'occasion de l'événement annuel Gartner Symposium/ITxpo 2017. « Comment passer des API aux écosystèmes numériques ? »,

« comment utiliser le design thinking pour améliorer l'expérience client ? », « quelles sont les prochaines disruptions à venir ? » : 275 sessions s'étaleront sur ces 5 jours, alternant réflexions, études et cas

d'usage. Seront également présents 140 analystes Gartner et 130 fournisseurs de solutions.

CCIB (Centre de conventions international de Barcelone)
www.gartner.com/events/emea/barcelona-symposium

LES 15 ET 16 NOVEMBRE PARIS

Cloud Expo Europe

L'événement Cloud Expo Europe se tiendra en même temps que Data Centre World et comprendra une zone Cloud Security dédiée aux solutions de gestion de la sécurité dans le cloud. 150 fournisseurs de solutions matérielles et logicielles sont attendus. En marge d'un programme de conférences proposant une soixantaine d'études de cas, le Live Green Data Centre rassemblera des solutions interopérables au sein d'un espace d'une centaine de mètres carrés.

Paris Expo Porte de Versailles
www.cloudexpo-europe.fr

LES 16 ET 17 NOVEMBRE PARIS

Data Marketing Paris

La Poste, Disneyland Paris, Natixis Interépargne et autres Accorhotels témoigneront de leur stratégie numé-

rique et des solutions utilisées pour supporter leurs actions marketing voire leur transformation digitale. Un événement fortement empreint de la prochaine arrivée du RGPD, avec notamment une conférence d'introduction menée par la CNIL.

Espace Grande Arche, Paris La Défense
datamarketingparis.com

DU 21 AU 23 NOVEMBRE PARIS

Salon des maires et des collectivités locales (SMCL)

Réparti sur quatre pavillons, le SMCL est le rendez-vous annuel des collectivités locales et se teinte, année après année, de toujours plus de numérique. L'édition 2017 comportera un village numérique, informatique et télécoms dédié, et également de nombreuses applications du numérique, en lien avec le concept de la ville intelligente, seront présentées dans les autres espaces du salon.

L'édition 2016 avait accueilli 841 exposants et plus de 47 000 visiteurs.

Paris Expo Porte de Versailles
www.salondesmaires.com

DU 28 AU 30 NOVEMBRE CANNES

Trustech

Paiement mobile, authentification biométrique, sécurisation de l'IoT, gestion de la fraude, etc. Trustech a attiré plus de 13 000 visiteurs l'année dernière autour de 350 exposants et sponsors. Cette année, plus de 250 intervenants internationaux sont attendus pour animer le cycle de conférences.

Palais des festivals
www.trustech-event.com

LES 5 ET 6 DÉCEMBRE REIMS

Congrès annuel du Cesin

Le cinquième congrès annuel du Cesin (Club des experts de la sécurité de l'information et du numérique) aura

pour intérêt principal de définir le portrait robot du RSSI en 2020 : de quelle manière l'intelligence artificielle permettra-t-elle « d'augmenter » le RSSI ? Des ateliers se focaliseront sur les problématiques de sécurité liées au DevOps, à l'hybridation des clouds, etc.

Reims

www.cesin.fr/inscriptions/

DU 5 AU 7 DÉCEMBRE AUBERVILLIERS

Paris Open Source Summit

La troisième édition du Paris Open Source Summit (POSS) se tiendra les 6 et 7 décembre aux Docks de Paris. Elle sera précédée d'une journée dédiée aux DSI, l'Open CIO Summit, qui se tiendra, elle, à la CCI Ile-de-France, 27 rue de Friedland, à Paris. Fusion de Solutions Linux et de l'Open World Forum, le POSS commencera par un keynote sur la place de l'open source dans la révolution numérique, auquel participeront le Cigref, Syntec numérique et le Conseil national du numérique. Il comportera un village dédié à la « Legaltech ».

Dock Pullman, Aubervilliers (93)
www.opensourcesummit.paris

LE 12 DÉCEMBRE PARIS

Trophées du marketing de la DSI

La quatrième édition de la soirée des trophées du marketing de la DSI sera l'occasion de la présentation d'initiatives développées par les DSI dans leur entreprise pour mettre en valeur l'apport de la DSI et ses compétences. Dossiers de candidature à remplir en ligne.

ASIEM (75007)
trophees-marketing-dsi.com

« M. Dupont,
pour rappel :
réunion reporting
vendredi 9h00 »



NE CHERCHEZ PLUS D'EXCUSE,
VOUS EN AVEZ DÉJÀ UNE !



PARTICIPEZ À LA MATINALE IT FOR BUSINESS INFORMEZ VOUS ET ÉCHANGEZ AVEC VOS PAIRS.

Data - Cyber menaces - Industrie 4.0 - Blockchain - API world - Cloud hybride



PROCHAINE CONFÉRENCE

#IT4BCLOUD

CLOUD HYBRIDE 2017

« Garder le contrôle d'un SI polymorphe »



VENDREDI 24 NOV. 2017 - 8H15
CENTRE D'AFFAIRES PARIS TROCADÉRO
112 avenue de Kléber - Paris 16^e



INFOS ET INSCRIPTIONS
www.itforbusinesslesmatinales.fr
/24-novembre

En partenariat avec

Gold



Silver



Institutionnels



La Matinale
IT for BUSINESS

CONTACT
cjavelle@newscoevents.fr
01 75 60 28 41



INTERNET DES OBJETS

Objets communicants sécurisés

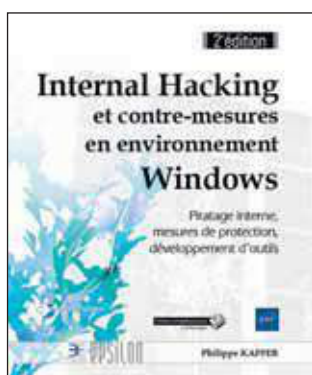
Applications, conceptions et concrétisation

Dans cet ouvrage, Dominique Paret et Jean-Paul Huon, respectivement ingénieurs en électronique, en robo-

tique et en intelligence artificielle, s'intéressent aux questions pratiques de l'Internet des objets. En quatre parties, ils reviennent sur l'emballlement suscité par les technologies de communication bas débit, les

contraintes qui entourent les projets IoT, notamment sécuritaires, ergonomiques ou réglementaires, l'architecture globale de la chaîne IoT et la mise en œuvre pratique d'une solution IoT à travers des exemples concrets.

Dominique Paret, Jean-Paul Huon, Éditions ISTE, 320 pages, 65 €



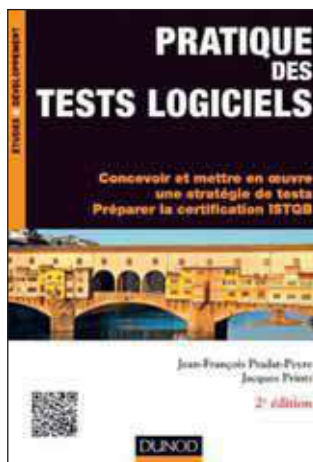
SÉCURITÉ

Internal Hacking et contre-mesures en environnement Windows

Piratage interne, mesures de protection, développement d'outils

Sil les entreprises redoublent d'efforts pour sécuriser leurs systèmes informatiques, des études montrent qu'elles se révèlent vulnérables de l'intérieur. L'ouvrage permet aux administrateurs systèmes et aux responsables sécurité d'identifier les types d'attaques qui peuvent être menées au sein de leur entreprise : l'appropriation d'un mot de passe, la prise de contrôle à distance d'un poste, l'exécution d'une application piégée... Et de s'en prémunir, grâce à différentes stratégies comme l'usage de certificats ou l'authentification par mot de passe à usage unique.

Philippe Kapfer, Éditions ENI, 430 pages, 54 €



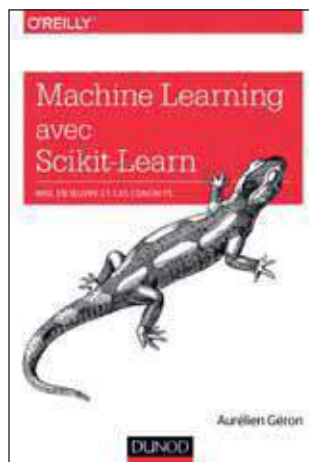
MÉTHODE

Pratique des tests logiciels

Améliorer la qualité par les tests — Préparer la certification ISTQB

Adressé aux développeurs, concepteurs et intégrateurs de logiciels et chefs de projets, ce livre propose de donner les bases et bonnes pratiques pour réaliser des tests d'évaluation de fiabilité des logiciels, et ce tout au long de leur cycle de vie. Il fournit également un référentiel en termes de méthodes et de vocabulaire et prépare à la certification ISTQB du métier de testeur. Cette nouvelle édition est augmentée d'un chapitre dédié aux tests des applications embarquées et certifiées.

Jean-François Pradat Peyre et Jacques Printz, Dunod, 272 pages

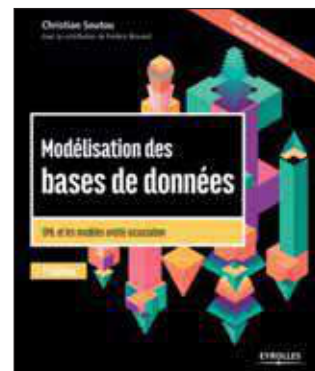


DÉVELOPPEMENT

Machine Learning avec Scikit-Learn

Dans cette première partie de la traduction de l'ouvrage de référence *Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn & TensorFlow*, l'auteur s'attaque au premier des deux principaux frameworks de programmation en langage Python pour l'apprentissage automatique. Il propose une initiation pratique à cette discipline en décrivant les fondamentaux de Scikit-Learn, ainsi qu'avec des exercices corrigés permettant de vérifier que les concepts sont bien compris. Un second ouvrage s'intéressera au framework TensorFlow, conçu et popularisé par Google.

Aurélien Géron, Dunod, 256 pages, 34 €.



BDD

Modélisation des bases de données UML et les modèles entité-association

Dans cet ouvrage, étudiants comme professionnels découvriront comment concevoir des bases de données optimisées à l'aide du langage SQL, mais surtout grâce au Unified Modeling Language, qui permet de modéliser graphiquement la conception d'un système. Il traite dans l'ordre les niveaux conceptuel, relationnel, physique et externe de la modélisation des bases de données, avant d'exposer les principaux outils du marché.

Frédéric Brouard et Christian Soutou, Eyrolles, 390 pages, 29,90 €.

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

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



LE SITE www.itforbusiness.fr

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



LES APPLIS

- Contenu premium
- Le magazine enrichi en numérique



LA NEWSLETTER

- © Hebdomadaire

LE MENSUEL

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



NOUVEAUTÉ

- © Cahier intégration IT & Télécoms



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 31/12/2017 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, 23 Bis rue Barthelemy Danjou - CS 40116 - 92517 Boulogne Billancourt Cedex - IT for Business, SARL, au capital de 10 000 € - RCS de Nanterre 799 344 726

FUJITSU

Muscler ses serveurs

Le constructeur japonais étend sa gamme de serveurs Primergy avec des modèles dual et quad-socket et, pour la gamme Primequest, des modèles octo-socket

conçus pour les processeurs Intel Xeon Scalable. Avec une puissance capable de répondre à des gros besoins, ces modèles sont plus spécialement destinés aux applications nécessi-

tant de la puissance de calcul pour l'IA. Le constructeur annonce des progrès significatifs en matière d'entrées/sorties, de mémoire, de stockage et de réseau.



bilité des données à caractère personnel sont proposées. Disponible sous forme d'API, la suite facilite plus globalement l'accès à toutes les données.

WESTERN DIGITAL

Stocker jusqu'à 52 petaoctets



Le fabricant américain a annoncé la disponibilité d'Activescale 5.1, une solution de stockage objet plus spécifiquement destinée aux gros volumes. Cette version peut accueillir jusqu'à 52 petaoctets. Outre la promesse de réduction du TCO, Western Digital met en avant sa technologie de « placement dynamique » censée faciliter le stockage comme la recherche d'informations. La capacité de montée en charge est assurée par la possibilité d'ajouter tout espace supplé-



DYNASYS

Optimiser la supply chain

Spécialisé dans les solutions de *Demand and Supply Chain Planning*, en d'autres mots prévisions des ventes, planification, distribution et production des approvisionnements, DynaSys propose la dernière version de sa suite : DynaSys DSCP 2017. Parmi les améliorations, celle-ci est plus facilement paramétrable et accessible. Il est désormais possible d'afficher plusieurs vues simultanément et l'interface s'adapte à tous les terminaux. Les fonctionnalités de planification ont été étendues avec de nouveaux indicateurs et des algorithmes optimisés.

SAP

Déployer des services

SAP a annoncé une nouvelle version de Financial

Services Accelerator pour sa suite SAP Hybris Commerce. Destiné aux banques et aux assurances, ce service vise à accélérer et faciliter le déploiement d'applications mobiles pour les clients. Il s'agit notamment de créer des apps pour l'ouverture de comptes bancaires ou encore la demande de prêts. Entre autres nouveautés, cette nouvelle version inclut des vitrines préconfigurées basées sur les préférences et l'historique du client. L'outil inclut également des possibilités d'unification des données provenant de systèmes disparates ainsi qu'une intégration simple avec l'ERP de l'éditeur.

POLYCOM

Partager les contenus

Polycom lance une nouvelle solution collaborative complémentaire à ses outils de vidéoconférence. À partir du dispositif, tous les partici-

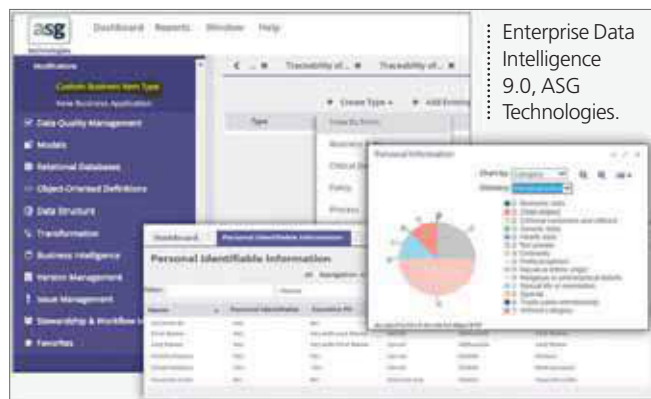
La dernière version de la suite : DynaSys DSCP 2017.

pants peuvent partager jusqu'à quatre flux de contenus simultanément en parallèle à partir du terminal de leur choix et sans avoir à utiliser de câbles. Connectée à tout terminal tactile, la solution inclut notamment des fonctionnalités d'annotation et de collaboration interactive sur le tableau.

ASG TECHNOLOGIES

Se conformer au RGPD

Destinée à optimiser la gouvernance et l'exploitation des données utiles, la nouvelle suite d'ASG Technologies, Enterprise Data Intelligence 9.0, permet aux entreprises de se conformer au RGPD et autres exigences réglementaires. Pour ce faire, des fonctionnalités d'identification et de traçage



Enterprise Data Intelligence 9.0, ASG Technologies.

mentaire de stockage sans modification de l'architecture.

VERITAS TECHNOLOGIES

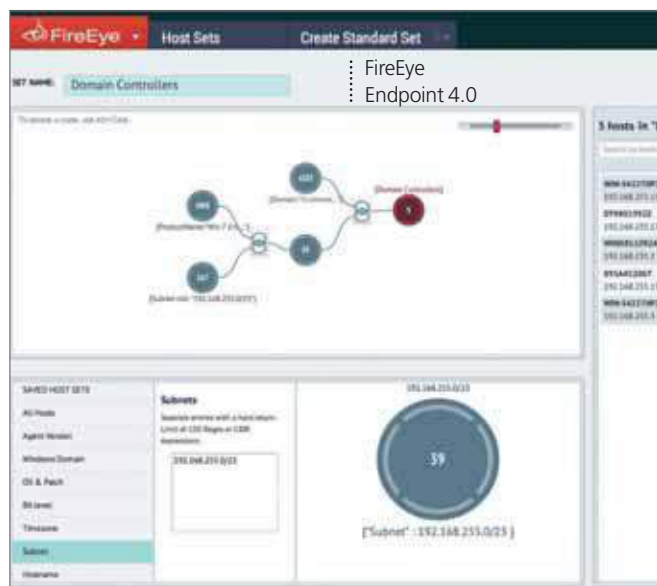
Stocker intelligemment

L'éditeur propose une solution de stockage SDS (Software-defined storage) qui gère différemment les données les moins utilisées. À partir de technologies d'analyse, de Machine Learning et de classification pour les données non structurées, la solution est censée apporter plus de souplesse et une diminution des coûts de stockage.

IKOULA

Gérer le cloud à distance

Ikoula lance une application mobile pour gérer en temps réel les infrastructures cloud. Baptisée CloudIkoulaONE, celle-ci permet de visualiser à distance l'état de fonctionnement des infrastructures réseau et serveurs et de gérer les ressources en temps réel : stopper, forcer l'arrêt, redémarrer, rafraîchir les statuts, etc. Les flux sont sécurisés en SSL. L'application est disponible sur Android. Elle



INSPHERIS

Faciliter le partage

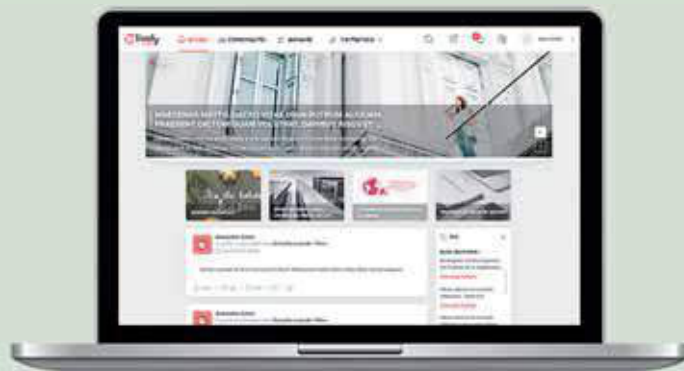
Logiciel collaboratif et réseau social, la suite logicielle Lively d'Inspheris décline les nouveautés de la v5 pour l'utilisateur comme pour le contributeur. Côté collaborateur, la

sera prochainement sur iOS. Gratuite, elle est destinée aux utilisateurs du service éponyme.

FIREEYE

Protéger les postes de travail

Solution dédiée à la protection des postes de travail, la nouvelle version 4.0 de FireEye Endpoint embarque plusieurs techniques de détection et les intègre avec du renseignement collecté par l'éditeur sur les dernières menaces. Ces dernières ajoutent aux antivirus l'analyse comportementale et le Machine Learning. L'ensemble des informations remontées peut être intégré dans la plateforme FireEye Helix.



recherche multilingue est facilitée par des suggestions et contextualisée en fonction des préférences et des droits d'accès. De son côté, le contributeur a de nouvelles possibilités pour mettre en avant

les contenus, et un nouvel outil Lively Publisher facilite cette création. L'intranet supporte l'interopérabilité avec plus d'outils, notamment Yammer, Office 365 et GSuite.



Le Document Numérique propose une nouvelle fonction dans son logiciel DocuGed.

INTERSYSTEMS

Gérer toutes les données

L'éditeur de solutions de base de données propose IRIS Data Platform. La solution comprend un moteur de gestion des données, multi-modèles et multi-charges de travail, une interopérabilité native, une plateforme analytique ouverte et la possibilité de déploiement en environnements cloud, sur site ou hybrides.

LE DOCUMENT NUMÉRIQUE

Visualiser les documents dans le temps

Éditeur spécialisé dans la gestion électronique des documents (GED), le Document Numérique propose une nouvelle fonction dans son logiciel DocuGed. Baptisée Ti-

meline, celle-ci est destinée à proposer une visualisation chronologique du cycle de vie d'un document. Par exemple, pour le dossier médical d'un patient, l'ensemble du personnel médical habilité accède à l'historique d'un patient à travers l'historique de tous les documents le concernant.

REPORTONE

Passer le décisionnel en libre service

MyReport Business Evolution, de l'éditeur ReportOne, est une solution de BI et de reporting destinée aux métiers. Les utilisateurs sont autonomes dans la sélection des sources de données comme pour la construction de leurs tableaux. Elle est complétée par une console d'administration destinée à la DSI pour définir les droits, les alertes, etc.

Et si la DSI devenait véritablement un centre de profits ?

Stéphane Hozé

associate partner, TNP Consultants



DR

Comment suivre les coûts de projets menés selon de nouveaux schémas d'organisation, notamment la méthode agile ? Comment assurer un pilotage économique performant de ces activités ?

METTRE EN PLACE DE NOUVEAUX INDICATEURS

Avec pour mission de mettre en œuvre la stratégie digitale, la DSI joue un rôle croissant dans la relation entre l'entreprise et ses différents métiers et, plus globalement, dans sa réussite. Ne concernant que l'entreprise elle-même, les indicateurs classiques ne suffisent donc plus. En effet, ils ne permettent pas de quantifier le retour sur investissement généré

via la DSI, ni d'évaluer l'impact des incidents relatifs à celle-ci sur le business. Pire encore, ce manque de visibilité dessert le pilotage de la stratégie de développement digital et empêche de prioriser les axes d'amélioration. Pour répondre à cette problématique, il est cependant possible de définir de nouveaux indicateurs orientés métiers et de mettre en place un tableau de bord à partager avec les parties prenantes. Par exemple, dans le secteur de la distribution, une évaluation qualitative et quantitative de l'impact des pannes liées aux fonctionnalités applicatives s'est

avérée pertinente. Résultat : elle a permis d'estimer les pertes en termes de chiffre d'affaires, suite à des commandes non honorées ou encore à la baisse du panier d'achat moyen.

S'ADAPTER AUX NOUVELLES MÉTHODES POUR SUIVRE LES COÛTS DES PROJETS

Parallèlement, les modes de fonctionnement évoluent pour devenir plus efficaces. Ainsi, des ressources issues de divers départements (études et production, en général) tendent à se réunir au sein d'équipes réduites et autonomes, baptisées DevOps et travaillant sur des fonctionnalités applicatives précises. Or, le modèle ABC ne permet pas de suivre les dépenses liées aux activités menées par ces équipes mixtes. Par conséquent, difficile pour la DSI de mesurer les coûts des projets et d'affecter ses investissements de façon optimale !

La solution ? Comme plusieurs grands acteurs dans le domaine de l'assurance, il est possible d'initier des analyses de coûts autour de la livraison applicative et de la mise en production. De cette manière, on dispose d'une vision économique de son patrimoine applicatif au niveau du maillage fonctionnel, ce qui contribue à s'affranchir de la frontière entre études et production, en l'occurrence.

UN NIVEAU DE SUIVI PLUS DÉTAILLÉ QUI VALORISE L'APPORT DE LA DSI

Enfin, certaines catégories du modèle ABC s'avèrent limitées. Prenons le code EXPHEP, concernant l'exploitation d'environnements hors production : il n'intègre pas les coûts de livraison de composants applicatifs pouvant être envoyés directement sur un site de production. Impossible alors de valoriser les investissements et les gains des activités DevOps. De plus, d'autres catégories ne sont pas assez détaillées, à l'image du code PROGLV, relatif aux mises en production et aux déploiements, sans distinction d'environnement (hors production ou production). Certains coûts ne sont donc pas mesurés au niveau souhaitable, ce qui prive la DSI d'une visibilité sur les pistes d'optimisation. Pourtant, l'exploitation des données du terrain constitue une solution alternative. Elle a d'ailleurs fait ses preuves dans le secteur bancaire, où des analyses sémantiques ont pu être menées directement sur les stocks d'incidents et de demandes de changement. Au final, des axes d'amélioration ont pu être dégagés à partir d'une vision précise de la DSI, établie sur la base de remontées opérationnelles.

Revalorisée de la sorte, la DSI sera à même de devenir un levier de transformation à part entière et un véritable accélérateur du nouveau business digital de l'entreprise. ~

William Tran Van Ba

expert CIO, TNP Consultants



DR

Transformer la fonction informatique pour la mettre au cœur de la création de valeur du digital

Antoine Gourévitch

directeur associé senior, BCG Paris

Les directions informatiques vivent une situation paradoxale. Alors que la technologie prend une place de plus en plus stratégique dans les entreprises, elles restent souvent à l'écart du développement de produits et de services innovants, abandonnant ce rôle au directeur de la stratégie digitale et aux différentes business units. Face à l'accélération de la transformation digitale, il leur faut choisir entre deux options. Soit elles continuent à se concentrer sur l'efficacité et la sécurité des infrastructures et des outils informatiques internes ; soit elles apportent à leur activité l'agilité et l'expertise nécessaires pour saisir, déployer les opportunités de croissance du digital. Nous sommes convaincus que seule une réorganisation des compétences et des méthodes de travail des services informatiques peut créer un véritable avantage concurrentiel.

En effet, la robotique, l'intelligence artificielle ou encore l'Internet des objets se diffusent dans toute la chaîne de valeur des entreprises. La plupart d'entre elles deviennent ainsi des entreprises technologiques. Leurs logiciels et leurs applications constituent la colonne vertébrale de leur modèle économique et leurs données, un actif stratégique. Ajoutons que, selon nos enquêtes, leur valorisation dépend de leur degré de digitalisation. Enfin, les nouvelles architectures d'empilement permettent de mélanger les technologies réseau, réduisent les coûts d'intégration de l'outsourcing et offrent la possibilité de mettre ses ressources internes sur les opérations à forte valeur ajoutée et sources de différenciation, comme le développement de modèles d'analyse avancée des données. Airbnb, par exemple, s'appuie sur une plateforme Hadoop pour stocker ses données et gérer ses applications standard. Dans ce contexte, nous avons identifié cinq axes de transformation pour faire des services informatiques un moteur d'innovation technologique, une source de compétitivité.

Intégrer de petites équipes informatiques aux initiatives des business units permet d'accélérer les démarches itératives et la mise sur le marché. Une grande entreprise internationale sous-traite largement des activités informatiques comme la gestion des ressources (ERP) ou la relation client (CRM) tout en décentralisant ses ressources informatiques internes auprès des différentes entités opérationnelles.

Pour être efficace, cette démarche exige une nouvelle organisation plus agile et des méthodes de



travail plus coopératives : c'est le deuxième axe de transformation d'une fonction encore dominée par une approche en silo. ING organise sa R&D autour de communautés multidisciplinaires et d'équipes de moins de dix personnes représentant toutes les fonctions et les expertises de l'entreprise en lien avec un projet identifié comme prioritaire.

Troisième enjeu de transformation pour les directions informatiques, le développement de nouvelles compétences et d'expertises spécialisées implique de repenser la politique de recrutement et de fidélisation des talents.

Un quatrième axe consiste à bâtir une gouvernance ciblée. En effet, dans la configuration digitale, les entités opérationnelles seront de plus en plus autonomes pour développer des nouveaux produits ou services. Il est donc essentiel de créer des règles et une régulation stricte sur des sujets sensibles comme la sécurité informatique, la gestion des données, l'interopérabilité des architectures, ou encore la gestion de l'écosystème et des sous-traitants.

Enfin, les fondations des technologies digitales utilisées par l'entreprise doivent être solides et passent par la simplification et la sous-traitance du plus grand nombre possible d'activités informatiques en s'appuyant sur les services du cloud et en développant en interne des compétences de sourcing digital.

On le constate chez nos clients, l'IT est à la croisée des chemins. Si les directions informatiques veulent jouer un rôle stratégique dans la conquête digitale des entreprises, elles ont besoin de gagner en agilité, en réactivité et en expertises pointues. ∞

Mener un changement organisationnel avec succès

Suzanne Adnams

Élise Olding

Gartner



Élise Olding

La digitalisation de l'économie pousse les entreprises, quel que soit leur domaine d'activités, à embrasser le numérique. Les transformations qui en découlent au sein de l'entreprise s'y produisent à un rythme inédit, introduisant autant de bouleversements des habitudes et des manières de travailler parmi les collaborateurs. Malheureusement, malgré une volonté de changement incontestable, les directeurs des systèmes d'information constatent un manque d'aptitude d'ordre organisationnel de la part de l'entreprise pour mener à bien ces transformations essentielles.

Les études de cas de Gartner montrent que les entreprises qui mènent ces transformations avec succès sont celles qui développent des compétences en gestion du changement, mais surtout, celles qui mettent en œuvre des programmes pour répondre à la nécessité d'instaurer une culture du changement. Mieux préparés aux changements organisationnels, leurs collaborateurs sautent les obstacles de la transformation numérique avec plus de facilité.

Une première responsabilité incombe donc à la direction de diffuser une communication cohérente et unique sur les objectifs du projet au sein de l'entreprise. Il s'agit avant tout de proposer une vision commune, claire et pertinente, en édulcorant le jargon d'entreprise, de manière à éviter les interprétations contradictoires d'un même projet de transformation. Il convient par exemple, sur un sujet précis, d'expliquer clairement pourquoi l'entreprise souhaite passer d'une situation avec trois modèles de fonctionnement pour le support informatique à une situation avec un modèle de support régional unique.

Toutefois, si les DSI éprouvent un certain nombre de difficultés organisationnelles, c'est souvent parce qu'ils partent du principe que tout le monde, au sein de l'entreprise, comprend parfaitement les objectifs de la transformation. Les efforts déployés sont souvent pensés pour s'appliquer de façon universelle, sans prise en compte de la vitesse d'adaptation des différents individus et groupes. D'autre part, les personnes concernées ne se sentent souvent pas soutenues lors de la mise en œuvre du changement, notamment lors des phases cruciales d'apprentissage et d'adoption des nouvelles pratiques.

Les DSI doivent donc personnaliser le changement, et employer les techniques et le calendrier appropriés à chacun. Pour ce faire, il convient d'identifier des groupes d'individus et leur proposer la procédure de changement la mieux adaptée à leur rythme.

Afin de s'assurer que le changement soit bien accueilli par les collaborateurs, les DSI doivent en outre fournir un accompagnement sur la durée et non se contenter d'une formation pour conclure le processus de changement organisationnel. Un bon plan de changement organisationnel met en place les tactiques nécessaires pour aider les employés à apprendre de nouvelles habitudes et adopter de nouveaux comportements tout en se débarrassant des anciens. Le temps et les ressources nécessaires doivent donc être prévues à cet effet.

Les DSI ne doivent pas non plus ignorer la lassitude de leurs collaborateurs face aux changements. Il convient donc de se montrer sensible à la quantité de changements que subissent les employés en séquençant des périodes de changements avec des périodes d'adaptation. Enfin, pour que le processus de changement soit bien engagé, les DSI doivent éviter de confondre difficultés et résistance. Encourager un environnement ouvert pour les questions, les défis et les suggestions permet d'engager et de soutenir les personnes qui éprouvent des difficultés plutôt que de nourrir leur opposition. ∞

Bien planifier sa migration vers le cloud computing public

Craig Lowery

Gartner

Avec la digitalisation de l'économie et de l'entreprise, de plus en plus de travailleurs cherchent à accéder à leur espace professionnel pendant leurs déplacements, et depuis le terminal de leur choix. Pour y répondre, de plus en plus d'entreprises choisissent de migrer leurs solutions logicielles vers le cloud. L'intérêt pour la migration vers le cloud computing public connaît ainsi une croissance constante de plus de 60 % d'une année à l'autre depuis 2015, d'après les données issues des interactions de Gartner avec ses clients.

Toutefois, devant la multitude de solutions possibles, les responsables informatiques sont souvent dubitatifs et en attente de conseils sur les choix technologiques et la méthodologie de migration à mettre en place.

Une migration massive vers le cloud computing implique de poser les fondements des capacités de base avant l'opération proprement dite. Aussi convient-il, dans un premier temps, de bien sélectionner son prestataire de services de cloud (CSP). Comme de mettre en place la connectivité nécessaire. La migration vers le cloud peut se faire via l'Internet public, une connexion dédiée, ou le transport public. Le premier est le plus accessible, mais peut se montrer limité par la connexion du fournisseur d'accès internet. Les connexions dédiées garantissent la bande passante, mais sont plus coûteuses. Le transport physique, quant à lui, permet de transférer de très gros volumes de données, via des services de livraison physique tels qu'Amazon Snowball.

Des outils seront également nécessaires pour réaliser la migration et, sur le plan humain, créer un centre de compétences facilitera l'industrialisation du process de migration, sans préjuger de l'apport de compétences externes spécialisées.

La première étape sera bien sûr de réaliser l'inventaire des applications et de déterminer lesquelles sont à migrer. Plusieurs types de migration sont possibles. Ré-héberger les applications internes dans le cloud à très grande échelle sans les modifier n'a pas d'incidence sur les applications, si ce n'est qu'elles doivent être suffisamment sécurisées pour le cloud public.

Une autre option est de restructurer les applications pour le cloud public, en troquant certains services comme le serveur de bases de données contre l'équivalent en mode cloud. Dans les deux cas, les applications s'exécuteront dans un cloud privé virtuel. Ce sont les deux options les moins difficiles à mettre en œuvre, mais aussi les moins efficaces, car la machine virtuelle peut transmettre des défauts inhérents,

tels que des vulnérabilités du code, des schémas inefficaces d'utilisation des ressources ou des failles de sécurité, telles que la conservation en clair de grandes quantités de données sensibles en mémoire. D'autre part, elles n'exploitent en réalité pas toute l'élasticité et le large éventail des services dans l'environnement du cloud.

Par choix, ou de manière intermédiaire avant le grand saut vers le cloud public façon AWS, Microsoft ou Google, une application peut aussi être migrée chez un hébergeur de cloud hybride géré. Ce qui permettra un meilleur contrôle du service. Selon le besoin, l'application peut aussi être purement et simplement remplacée par une offre SaaS. Une dernière option est de réécrire l'application pour le cloud public afin de la rendre native. Néanmoins, pour les vieilles applications, cette réécriture présente de nombreuses difficultés et son coût devra être justifié.

Une fois la stratégie définie pour les applications vient la phase de pilotage avec, il faut s'y préparer, un surcroît de complexité par rapport à l'opération de virtualisation éventuellement déjà effectuée. Une fois sélectionnées les applications

qui feront l'objet d'un projet de migration pilote, il conviendra tout au long du projet de mettre un accent particulier sur la documentation des processus employés et des enseignements tirés de l'expérience. Cela permettra en effet d'élaborer le plan d'exécution pour le restant des charges de travail à migrer. ~



RETROUVEZ IT FOR BUSINESS,

PARTENAIRE DE L'ÉMISSION 01 BUSINESS

SUR BFM BUSINESS, TOUS LES SAMEDIS À 20 HEURES

Le Comex d'Equifax fait les frais d'une mauvaise gestion de la cybersécurité

Des informations portant sur environ 145 millions de citoyens américains ont été dérobées à la société de crédit Equifax au milieu de l'année, alors qu'elle était au courant d'une faille dès le mois de mars. L'affaire est remontée jusqu'au Congrès. Et son PDG, Richard Smith, a été entendu début octobre par l'administration américaine, juste avant de démissionner. S'il ne risque pas grand chose en termes de sanc-



tions pénales — ce qui a frustré les parlementaires présents —, Richard Smith est coupable de ne pas avoir davantage suivi les alertes remontées en mars par les audits effectués par son service informatique et d'avoir tardé à dévoiler le vol de données. « Le déploiement humain du patch n'a pas fonctionné.



FRÉDÉRIC SIMOTTEL
• 01 BUSINESS, BFM BUSINESS

C'est une erreur humaine. La faute d'une personne précise », s'est borné à expliquer Richard Smith. DSI et RSSI ont été débarqués en septembre, quelques jours avant le PDG. La mésaventure pourrait se muer en scandale s'il est avéré que certains cadres dirigeants se sont débarrassés de leurs actions pendant le temps qui a précédé la révélation tardive de la fuite de données.

Maurice Nivat, mort d'un pionnier



L'un des premiers chercheurs en informatique a disparu le 21 septembre à l'âge de 79 ans. En plus d'avoir joué un rôle central dans le développement de la théorie des langages, Maurice Nivat a largement milité pour l'enseignement de l'informatique. Diplômé de l'École Normale Supérieure en 1956, il fit ses premières armes au sein du nouveau centre de calcul de l'époque au CNRS. Agrégé en mathématiques, thésard, il sera membre du directoire de l'Institut de recherche en informatique et en automatique, l'ancêtre de l'Inria. Pour tous ceux qui l'ont approché, c'était un scientifique audacieux n'hésitant pas à sortir de son domaine de confort pour poursuivre ses travaux. Le monde de la science perd en outre un humaniste intransigeant.

OVH, l'ex-futur grand devient géant

J'ai regardé toutes les offres des Amazon, Google, OVH et autres géants du secteur... ». N'en jetez plus, géant, le mot est lâché. Cette phrase a été prononcée lors d'une réunion de DSI de grands groupes français. Cette reconnaissance est le résultat d'une équipe, certes, mais aussi et surtout le fruit



d'un fabuleux parcours, celui d'Octave Klaba, son président fondateur. Wikipedia vous racontera ses débuts en 1999. Son avenir, lui, se joue sur l'ambition d'atteindre 5 Md€ de chiffre d'affaires en 2025,

avec à la clé 13 000 nouveaux emplois créés au cours des 7 prochaines années. Cela démarre déjà sur la saison 2017-2018 avec 1 000 personnes embauchées, dont 600 en France. Le rythme va ensuite s'accélérer pour l'hébergeur, fournisseur de cloud, qui compte déjà 2 000 employés (1 500 en France) avec un CA de 400 M€. L'offensive va bien sûr être portée à l'international, mais Roubaix restera le point d'attache du Français avec bientôt sa propre école de formation. Penser global et recruter local.

40 langues dans le creux de l'oreille



Le traducteur universel simultané ? *Star Trek* l'avait imaginé, Google serait en train de le concevoir. Un outil de traduction automatique qui abolirait une fois pour toutes la barrière de la langue. L'américain a ainsi dévoilé les Pixel Buds, commercialisés au prix de 159 \$, mais pas en France. Ces écouteurs pour smartphone sont capables de traduire instantanément 40 langues différentes. Un véritable petit interprète virtuel qui vous murmure dans l'oreille ce que votre interlocuteur batave, chinois ou grec s'acharne à vous faire comprendre. Loin d'être parfaite et nécessitant un délai de 4 à 5 secondes, la traduction bénéficiera des efforts de Google en matière d'intelligence artificielle et de *machine learning*.

SÉMINAIRE DÉVELOPPEMENT
WINDOWS WEB LINUX ANDROID IOS
DÉVELOPPEZ 10 FOIS PLUS VITE

WINDEV 23

Tour

C'EST PARTI !

VOUS ÊTES INVITÉ

35

SUJETS

pour découvrir les
923 nouveautés de la
version 23.

DSI

Développeurs

WebDesigners

Architectes logiciel

Ingénieurs

Start-ups...

INSCRIVEZ-VOUS VITE !

MONTPELLIER	mardi 7 Novembre
TOULOUSE	mardi 14 Novembre
BORDEAUX	mercredi 15 Nov.
NANTES	jeudi 16 Novembre
PARIS	mardi 21 Nov.
LILLE	mercredi 22 Nov.
BRUXELLES	jeudi 23 Novembre
STRASBOURG	mardi 28 Novembre
GENÈVE	mercredi 29 Nov.
LYON	jeudi 30 Novembre
MARSEILLE	mardi 5 Décembre
MONTREAL	jeudi 7 Décembre

GRATUIT

13h45 à 17h45

10.000 places seulement.
Réservation nécessaire

923
nouveautés

DÉCOUVREZ LES
923 NOUVEAUTÉS
de WINDEV 23, WEBDEV 23
et WINDEV Mobile 23

WINDEV
VU À LA TÉLÉ
EN 2017
SUR TF1, M6,
BFM TV, FRANCE 2,
CANAL+



PCSOFT

WWW.PCSOFT.FR

Détection des APT que les solutions de sécurité traditionnelles ne voient pas.

La plateforme Kaspersky Anti Targeted Attack allie algorithmes de machine learning avancés, Threat Intelligence et infrastructure évolutive.

- Une architecture de sondes multiniveaux pour une visibilité à 360°
- Une sandbox performante pour identifier les nouvelles menaces et les signes d'intrusion
- Des moteurs d'analyse puissants pour des diagnostics rapides et moins de faux positifs
- Des sources fiables de veille stratégique pour alimenter votre SOC
- Une corrélation permanente des événements pour déceler les signaux faibles

Détectez si votre entreprise est victime d'une attaque ciblée et réagissez !



Kaspersky®
Anti Targeted
Attack Platform



LA PLUS TESTÉE
LA PLUS RÉCOMPENSÉE
PROTECTION KASPERSKY LAB
www.kaspersky.fr/top3



20 ANS
DE RECHERCHE
EN CYBERSÉCURITÉ