

IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

ENQUÊTE ▶ 54

RGPD :
des bonnes
pratiques à
pérenniser

ÉVÉNEMENT ▶ 8

Open source :
l'âge de la maturité

ENTRETIEN ▶ 22

Xavier Leroy,
directeur de
recherche à l'Inria :
« *Le logiciel zéro
bug est possible* »

DOSSIER ▶ 62

OPEN INNOVATION POUR TENIR LE RYTHME DU NUMÉRIQUE

R&D

- Mines ParisTech fait parler le génome ▶ 62

Retours d'expériences

- Natixis, Rent A Car, Suez, ministère de l'Intérieur... ▶ 32

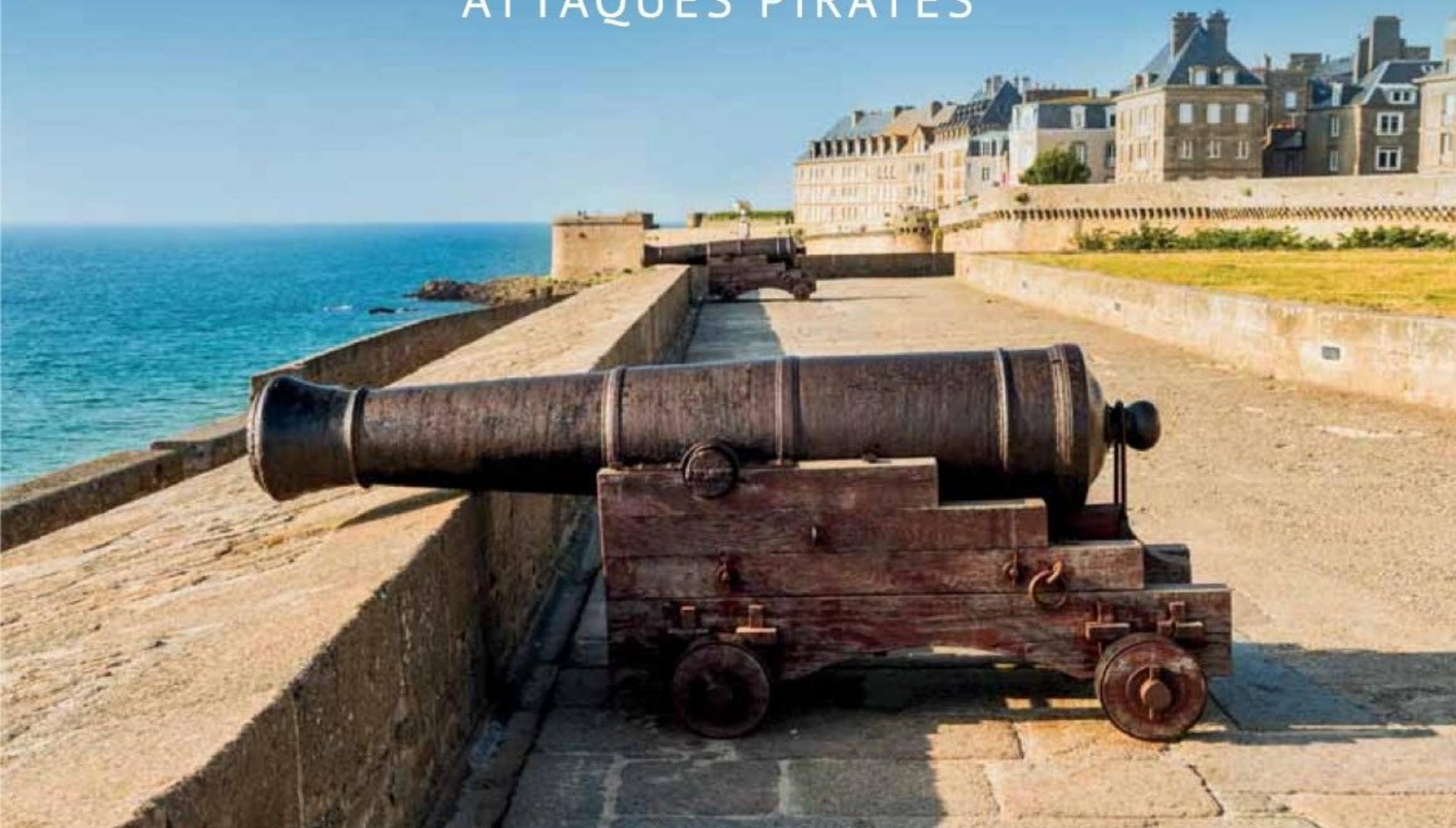
LE CAHIER DIN

- DOSSIER En région, les ESN s'enracinent dans leur territoire ▶ 44



Bretagnétélécom

NOUS SAVONS GÉRER LES
ATTAQUES PIRATES



EXTERNALISATION
DU SI



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.

COMMUNICATION
UNIFIÉE



RÉSEAU TRÈS HAUT
DÉBIT, VPN/MPLS



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

Féminisons l'IT !



PIERRE LANDRY

• Rédacteur en chef de IT for Business

Doit-on mettre cette nécessité au rang des bonnes résolutions pour 2018 ? Au risque de s'avouer que cela ressemble à une énième tentative pour enrayer une mauvaise habitude ? Toutes les entreprises et toutes les organisations que nous rencontrons se sentent en tout cas concernées. Toutefois, dans les métiers de l'IT, les chiffres dévoilés par Syntec Numérique le rappellent : sur les 447 000 postes que couvre cette filière en France, les femmes n'en occupent que 27,3 %, contre 46,9 % pour l'ensemble de l'économie française. Un ratio déplorable.

C'est une préoccupation majeure pour Syntec Numérique, mais aussi pour le Cigref. Son président Bernard Duverneuil et son délégué général Henri d'Agrain l'ont martelé à l'occasion de l'assemblée générale du mois d'octobre, appuyés en cela par l'intervention de Mounir Mahjoubi. Le secrétaire d'État chargé du numérique a ainsi engagé les membres du Cigref à provoquer les candidatures féminines

- mais également, plus généralement, celles issues de la diversité — plutôt que de se contenter des candidatures émanant des « étudiants masculins sortant des écoles avec un Bac+5 » : « on ne va pas tenir 10 ans de plus à n'être qu'entre bonhommes et à se désespérer de ne pas avoir assez de femmes ».

Constat d'échec en ce début de mois de décembre au moment de l'analyse des candidatures aux Trophées des DSI de l'année : le jury, composé de trois femmes et de cinq hommes, n'a pu que déplorer le manque de candidatures féminines. Promis, l'année prochaine, nous ne nous contenterons pas d'attendre les candidatures, nous les provoquerons aussi !

En attendant, rendez-vous le 17 janvier pour la révélation — multicanale bien sûr — du palmarès des DSI de l'année à l'occasion d'une soirée exceptionnelle, sur nos comptes Twitter, Facebook, LinkedIn, et bien sûr dans votre numéro de janvier. ≈

L'équipe se joint à moi pour vous souhaiter d'excellentes fêtes de fin d'année !

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) ocoredo@newsco.fr

Rédacteur en chef : Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

Rédacteurs en chef adjoints :

Patrick Brébion (01 75 60 40 65) pbrebion@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 :

Stéphane Darget, Laurent Delattre, Pierre-Randolph Dufau, François Jeanne, Thierry Lévy-Abéganoli, Stéphane Mieksiak, Stéphane Moracchini, Thierry Parisot, Olivier Roberget, Frédéric Simottel, Marie Varandat

• 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, 92100 Boulogne-Billancourt
Directeur de la publication : Marc Laufer

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 92100 Boulogne-Billancourt
Immatriculation RCS : Nanterre 799 344 726
Code APE : 5314Z - Siret : 799 344 726 00010
Principal actionnaire : Newsco Group

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

© Tous droits réservés

Commission paritaire : 0321 T 85172

ISSN : 2258-5117

Dépôt légal : à parution

Imprimé en France

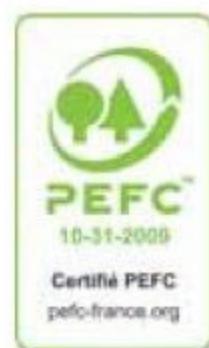
par l'imprimerie de Champagne,

Rue de l'Étoile-de-Langres,

ZI Les Franchises 52200 LANGRES

Ce numéro comprend un encart rédactionnel.

Un courrier est autoporté sur une partie du routage



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



Xavier Leroy, directeur de recherche à l'Inria, « Le logiciel zéro bug est possible »

22

3 Editorial

8 Événement

Open source : l'âge de la maturité

10 Actualité Stratégies et Organisation

10 OVH s'internationalise

12 Une heure de code pour assurer la relève

12 Le CRIP distingue les CTO de l'année

14 En attendant que Workday passe au PaaS...

15 Le RGPD booste l'IT française

16 Actualité Technologies et Services

16 Accelerator sera-t-il le relais de croissance de CA Technologies ?

17 AWS innove pour maintenir son avance

18 Actualité Juridique

Comment se mettre rapidement en conformité avec le RGPD



Préparation vocale des commandes à la CERP

35

20 Repères Les baromètres du mois

22 Entretien

Xavier Leroy, directeur de recherche à l'Inria, « Le logiciel zéro bug est possible »

28 Nominations

29 Portrait

Daniel Dupuy, Aviva, le génie logiciel d'un autodidacte de l'IT

30 La vision de CDO Alliance

32 Retours d'expériences

32 La datavisualisation d'expertise convainc les R&D de Getinge

34 Le ministère de l'Intérieur pose les bases de son big data

35 Préparation vocale des commandes à la CERP

À DÉCOUVRIR !

ITforBUSINESS
STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



Le site des **décideurs et prescripteurs IT**

www.itforbusiness.fr

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE



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

39 Portrait

Lenny Vercruyse, patron de Becloud, entrepreneur dans l'âme

40 Entretien

Jérôme Bazin, Isatech,
« Notre existence repose sur notre capacité à être autonomes sur nos services »

42 Actualités

42 Ruckus à la conquête des marchés verticaux

42 Dell EMC signe avec Arrow

43 Tmaxsoft tisse son réseau européen

43 L'open source loin de faire recette

44 Dossier

En région, les ESN s'enracinent dans leur territoire

49 Retours d'expériences (suite)

49 Natixis industrialise ses processus

50 Rent A Car affronte la transformation digitale par le MDM

52 Le mode SaaS bouleverse les processus RH de Suez

54 Enquête

RGPD : profiter de l'échéance légale pour pérenniser les bonnes pratiques



Open innovation pour tenir le rythme du numérique

62

58 Start-up

Toucan Toco donne vie aux données métiers

59 R&D

Mines ParisTech fait parler le génome

60 Décryptage

Les messageries instantanées au service de la relation client

62 Dossier

Open innovation, pour tenir le rythme du numérique

68 Améliorer la correspondance entre l'offre et la demande

71 Diminuer le risque grâce à de bonnes méthodes

73 L'open data en toute simplicité chez BPCE

74 JCDecaux s'affiche en pilote de sa propre disruption

76 Agenda

77 Lectures

78 Produits

80 Opinions

80 Votre entreprise est-elle réellement armée pour survivre à une cyberattaque ? par Antoine Gourévitch

81 Dix raisons pour lesquelles vos produits ne sont pas sécurisés, par Ray Wagner

82 Libre antenne

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



Disponible sur
App Store

Google play



Open-source : l'âge de la maturité

Le Paris Open Source Summit a été l'occasion de confirmer la place croissante de l'open source dans l'IT. Outre les secteurs traditionnels, la transformation numérique booste le phénomène. La Société Générale, par exemple, en a fait une priorité.

Une édition en fanfare ! Organisée en partenariat avec le CNLL et le pôle de compétitivité Systematic, cette troisième édition du salon Paris Open Source Summit s'est déroulée sous les meilleurs auspices. Mounir Mahjoubi, Secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre chargé du Numérique, Bernard Duverneuil, président du Cigref, Godefroy De Bentzmann, président de Syntec Numérique, Gilles Babinet, Laurent Alexandre... pour ne citer qu'eux, avaient fait le déplacement. Coprésident du CNLL, Stéfane Fermigier résume : « *nous sommes passés du stade d'agitateur à celui de leader* ». Une assertion renforcée par la présentation d'une étude sur *l'Impact du Logiciel Libre & Open Source en France 2017-2020*. Réalisée sous la houlette du cabinet PAC-CXP, cette

MISE EN AVANT DE L'AFRIQUE

Le salon a été l'occasion de mettre l'accent sur l'Afrique francophone, sur le secteur juridique avec un village LegalTech et sur le secteur public. L'Adullact, association qui fait la promotion de l'utilisation des logiciels libres au sein des collectivités territoriales, a décerné le label « Territoire Numérique Libre ». 5 000 visiteurs, 150 exposants ont animé l'événement, et 200 conférences se sont tenues.

étude dénote la bonne santé du secteur qui représente presque 10 % du marché IT français à hauteur de près de 4,5 Md€ pour 2017. « *Il y a une dizaine d'années, l'open source représentait 4 à 5 % du marché* », rappelle Philippe Montarges, l'autre coprésident du CNLL. S'il est moins présent dans les autres pays européens, ce marché atteint tout de même les 4 Md€ en Allemagne et les dépasse au Royaume Uni avec des taux de pénétration plus limités. Il représente 6,5 % du marché britannique par exemple. Au-delà de son rôle de leader européen, lié à son histoire, l'open source en France a de beaux jours devant lui. Les auteurs de l'étude prévoient une forte croissance pour les prochaines années. La moyenne annuelle devrait dépasser les 12,6 % pour les logiciels open source et les 7,8 % pour les services IT. Encore plus fort, sur la période 2017-2021, les revenus SaaS prévus affichent un taux de croissance annuel moyen de plus de 30 %. « *L'open source canal historique, c'est l'infrastructure, les bases de données... Le terrain est en grande partie vierge pour une nouvelle génération d'applications métier open source* », souligne Stéfane Fermigier.

Cette bonne santé comme ces prévisions s'expliquent notamment par la transformation numérique en cours dans les entreprises. Président du Comité de programme du salon et dirigeant de BlueMind, Pierre Baudracco décrit : « *l'open source motorise cette transformation numérique. Ces technologies sont présentes dans de nombreuses couches d'infrastructures, dans de nombreux outils...* ». Un constat encore renforcé par le développement du cloud large-



« La direction générale a retenu l'open source comme axe de la stratégie digitale du groupe. Sauf exception, tout nouveau projet informatique démarre en open source ».

Alain Voimant, CTO adjoint de la Société Générale



DR

« Le challenge aujourd’hui est de réussir à séduire l’utilisateur final, en lui démontrant que des solutions métiers matures existent sur le marché de l’open source ».

Pierre Baudracco, président du Comité de programme du salon et dirigeant de BlueMind

ment basé sur des technologies comme OpenStack, Kubernetes et autres briques libres. D’ailleurs, des acteurs comme Ikuola, un fournisseur de cloud, était présent sur le salon avec des offres haut de gamme. Autre domaine, l’intelligence artificielle, le big data, ou plus globalement les applications analytiques font largement appel aux clusters Hadoop entre autres solutions open source. Cette industrialisation dans l’utilisation de ces technologies pose la question de leur maturité, même si celle-ci a vraiment progressé.

UNE ASSOCIATION DE GRANDS COMPTES POUR LE LIBRE

Pour accélérer cette dernière étape, plusieurs sociétés du CAC 40 se sont regroupées pour mutualiser l’effort de développement. Baptisée Tosit, créée sous l’impulsion d’EDF, cette association regroupe à ce jour outre l’électricien, Orange, Enedis, Carrefour, la SNCF et Pôle Emploi. La Société Générale vient de la rejoindre depuis quelques semaines. Très concrètement, l’objectif est de produire des briques logicielles comme FAME (FAME Automates Malware Evaluation), un outil de sécurité destiné à faciliter l’analyse des fichiers malveillants. Limite à ce jour, le contrat liant les adhérents dans l’utilisation des développements « n’est pas totalement conforme à l’esprit open source. Il donne beaucoup de place à la propriété des développements », regrette anonymement un spécialiste du ministère de l’Économie et des Finances, qui évaluait l’opportunité de rejoindre cette association. Au-delà de Tosit, le mouvement semble prendre une

PÉNÉTRATION DE L’OPEN SOURCE SUR LE MARCHÉ GLOBAL DE L’IT EN FRANCE (logiciels et services, en millions d’euros)

Année	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Marché global	41 747	43 234	44 986	46 886	48 914	51 016	53 172
Open source	3 855	4 130	4 462	4 832	5 233	5 651	6 092
Part open source	9,2 %	9,6 %	9,9 %	10,3 %	10,7 %	11,1 %	11,5 %

Source : PwC 2017

nouvelle mesure chez plusieurs grands comptes. La Société Générale a étayé son engagement dans le libre à travers plusieurs interventions et tables rondes sur le salon. CTO adjoint de la banque, Alain Voiment assène : « *la direction générale a retenu l’open source comme axe de la stratégie digitale du groupe. Sauf exception, tout nouveau projet informatique démarre en open source* ». Si la démarche reste plus compliquée pour les applications en production, « *pour augmenter l’empreinte du libre, une partie de celles-ci va aussi passer en open source* », ajoute Alain Voiment. Une démarche qui se concrétise avec des indicateurs. Démarré début 2017 pour trois ans, le projet prévoit entre autres que le nombre de bases de données libres passe de 5 % aujourd’hui à 30 % à terme. Une démarche qui s’inscrit dans un contexte plus large. « *Il s’agit de poursuivre notre transformation digitale, d’aller massivement vers le cloud, de devenir plus agile et plus sécurisé, de mieux exploiter les données avec de l’analytique, d’intégrer de façon plus fluide les innovations des Fintech… L’open source est au cœur de toutes ces évolutions* », explique Alain Voiment. Principal frein, cette bascule suppose d’associer les équipes en place, soit 20 000 collaborateurs. « *Nous portons une attention particulière au change management* », confirme Alain Voiment. Pour les nouveaux embauchés, la dimension open source sera beaucoup plus prise en compte. D’ores et déjà, quelques briques open source sont disponibles, comme une pour migrer d’Oracle à PostgreSQL.

LE DERNIER KILOMÈTRE, ENCORE « PROPRIÉTAIRE »

Malgré cet engouement, Patrick Baudracco voit encore quelques risques pour le secteur : « *le challenge aujourd’hui est de réussir à séduire l’utilisateur final, en lui démontrant que des solutions métiers matures existent sur le marché de l’open source. Une évolution indispensable pour dépasser dans les couches basses de l’IT* ». Une préoccupation certainement légitime. Nombre d’études ont montré l’impact des premiers outils, bureautiques notamment, sur les choix ultérieurs des utilisateurs. « *Le retour de la ville de Munich à une solution propriétaire sur les postes clients tient beaucoup au poids des utilisateurs. Ces derniers voulaient revenir à leur interface habituelle* », souligne Patrick Baudracco. En France, la procédure lancée par le CNLL pour dénoncer le contrat passé entre le ministère de l’Éducation nationale et Microsoft a été déboutée. Au-delà de ces démêlés, un modèle mixte d’open innovation est peut-être en train de se mettre en place. Une certitude s’impose : les acteurs de l’open source occupent désormais une place incontournable sur le marché de l’IT. ↗

Patrick Brébion

Thomas Bravo s'offre Barracuda Networks

Le spécialiste de la sécurité des données dans le cloud a été acheté par le fonds d'investissement Thomas Bravo pour un montant de 1,6 Md\$. Thomas Bravo entend soutenir la croissance de cette entreprise. Le fonds est engagé dans un grand plan d'investissement dans différents secteurs de l'IT, l'ayant conduit à racheter Compuware, Imprivata, Qlik, SolarWinds, Blue Coat, Continuum, Flexera et Riverbed Technology. Il a aussi investi dans McAfee.

Bonne fin d'année pour HPI

Le spécialiste des PC et des systèmes d'impression a terminé fin octobre son quatrième trimestre sur un CA de 13,9 Md\$, soit une croissance de 11,3 % par rapport à la même période l'an passé. Ce sont les ventes de PC qui ont été le moteur de ces bons chiffres. Sur le dernier trimestre, elles ont représenté 22,8 % du marché mondial pour un chiffre d'affaires total de 9,1 Md\$. Les notebooks se sont illustrés en bondissant de 16 %. Côté impression, les résultats sont aussi dans le vert, même si les chiffres sont moins conséquents.

IBM et Nvidia visent la supréissance

Créer le supercalculateur le plus puissant du monde est l'objectif des deux nouveaux partenaires. Baptisé Summit, celui-ci devrait avoisiner les 200 Pétaflops. IBM fournira ses derniers Power9 et Nvidia ses accélérateurs GPU NV100 et l'interface numérique haute vitesse NVLink pour une machine composée de 4 600 nœuds. Le Summit sera plus économique en énergie que ses homologues. C'est la Chine qui occupe la première place des ordinateurs les plus puissants du monde.

HÉBERGEMENT

OVH s'internationalise

Boosté par la croissance du cloud, l'hébergeur mise sur son internationalisation pour conforter sa place dans le top 5 mondial.

Panne ou pas, OVH a l'ambition de devenir l'un des premiers fournisseurs de cloud au niveau mondial, même s'il est encore loin des leaders. Il a généré 400 M€ de CA pour le dernier exercice quand le CA d'AWS a représenté plus de 12 Md€ en 2016. Une croissance basée sans surprise sur le développement du cloud. « *Dans notre offre, OVHcloud représente la marque et l'activité la plus importante, avec le taux de croissance le plus fort* », souligne Laurent Allard, qui ajoute : « *nous n'oublions pas nos marchés historiques, webhosting et telco notamment, ni le segment de marché destiné aux clients qui ont des besoins de puissance de calcul. Ces deux autres segments de marché font l'objet d'offres et de marques bien identifiées* ». Chacune de ces trois offres disposera de sa propre organisation en termes d'avant-vente, de support et de maintenance.

Pour tenir son pari, OVH a levé des fonds importants,

LA RÉVERSIBILITÉ EN QUESTION

La réversibilité est une question au cœur du cloud. Comment, en particulier dans quels délais et avec quels outils, récupérer ses données ? Lancée en octobre dernier, l'association Open Cloud Foundation va démarrer ses travaux sur les futurs standards techniques

du cloud début 2018. Environ 65 entreprises, dont OVH, sont adhérentes pour l'instant. « *Les normes applicatives en cours d'adoption comme Docker ou l'utilisation de containers sont une bonne chose, mais n'ont pas d'équivalent pour les données* », estime Laurent Allard.

400 M€ de crédit cette année, qui viennent s'ajouter aux 250 M€ obtenus en 2016. Ces montants seront en grande partie investis dans la construction de nouveaux datacenters : 27 implantés dans 11 pays devraient être sortis de terre à la fin de l'année. « *Nos datacenters peuvent héberger 1 300 000 serveurs physiques, et à ce jour plus de 300 000 serveurs ont déjà été déployés* », détaille Laurent Allard. L'hébergeur met en avant sa place pour le cloud privé, avec son offre Dedicated Cloud basé sur VMware, « *mais aussi avec le Bare-Metal qui répond à de nombreux besoins* », souligne le diri-

geant. Partenaire depuis 2011 de VMware, l'hébergeur a depuis longtemps intégré la virtualisation. Il mise également sur sa couverture internationale pour prendre des parts de marché sur le cloud public, entre autres grâce à une stratégie d'hybridation. « *Notre SLA inclut par exemple la capacité d'ajouter de la ressource du cloud public dans un délai de 10 minutes. Un délai indispensable pour répondre à des variations très importantes de certains clients avec des pointes pouvant atteindre jusqu'à cinq fois leur capacité moyenne*, illustre le dirigeant. Pour rappel, nous sommes partie prenante dans OpenStack depuis des années. Il y a, notamment, quelque 200 000 VM activées quotidiennement sur cette technologie ». L'hébergeur compte également sur la couverture de son infrastructure pour « *faire du hosting de concurrents et devenir le cloud des clouds* ». Nous assurons un delivery en deux minutes si besoin », assure Laurent Allard. Enfin, l'hébergeur peut mettre en avant son origine française à l'heure du cloud souverain. ↵

Patrick Brébion



« Nous sommes partie prenante dans OpenStack depuis des années »

Laurent Allard, vice-président d'OVH

« 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

#IT4BPERFSI

PERFORMANCE DU S.I. : APM ET IPM

Comment piloter, monitorer et accroître l'efficacité de votre plateforme Digitale

Comment bâtir un socle IT solide, monitorer les infrastructures, améliorer la QoS des réseaux (Infrastructures Performance Management) et contrôler la performance des applis (Applications Performance Management) ? Et comment accompagner cette transformation technique par une remise à plat de l'organisation, des méthodes et des process ?



MARDI 13 FÉV. 2018 - 8H15
SUITE HONORÉ - SALONS HOCHE
9 Avenue Hoche - Paris 8^e



INFOS ET INSCRIPTIONS
www.itforbusinesslesmatinales.fr
/13-fevrier

En partenariat avec



Avec le soutien de



La Matinale
ITforBUSINESS

CONTACT
cjavelle@newscoevents.fr
01 75 60 28 41

Au sein de l'Europe, le dynamisme n'est pas le même selon les pays.

COMPÉTENCES

Une heure de code pour assurer la relève



Plus de 100 000 événements organisés de par le monde, pour seulement environ 250 en France. Sommes-nous si confiants quant à l'acculturation au numérique de nos collaborateurs — même haut placés — et dans notre capacité à disposer des talents nécessaires ces prochaines années en informatique ?

Depuis 2013, tout au long d'une Semaine de l'enseignement informatique (Computer science education week, csedweek.org), Hour of code gère une plateforme d'offres et de demandes de cours bénévoles d'introduction à l'informatique. Y participent des millions d'élèves sous la houlette de professeurs et de salariés d'entreprises pour la plupart du domaine IT. L'un des événements français, organisé par Accenture, Simplon et

Microsoft, se déroulait à Station F en présence d'une classe de 4^e du collège Marcelin-Berthelot de Montreuil. Au programme, l'utilisation d'une plateforme basée sur l'un des univers disponibles sur code.org/learn — Minecraft en l'occurrence — pour apprendre les concepts du codage (instructions de base, boucles, conditions, fonctions et limitation du nombre de lignes de code) à l'aide de blocs, de manière graduelle et dans un environ-

nement convivial. Originalité de ce « cours », les plus aguerris de la classe étaient invités à jouer les professeurs pour des seniors supposés inexpérimentés. Ces élèves témoignaient du fait qu'ils étaient déjà familiers avec de tels environnements par une pratique à la fois personnelle et en classe.

Il n'en demeure pas moins que seuls environ 250 événements de ce type étaient organisés en France contre plus de 100 000 dans le monde

(dont plus de 25 000 en Italie !). Certes, depuis peu, les écoliers et collégiens bénéficient en France d'une initiation au codage, mais ce ne sont pas les seuls publics visés. Une grande partie de la population mériterait de bénéficier de tels enseignements, ne serait-ce que pour être en capacité d'appréhender des usages et, surtout, des métiers qui vont subir beaucoup de transformations avec le numérique. ~

Pierre Landry

BONNES PRATIQUES

Le CRIP distingue les CTO de l'année

Le Club des responsables d'informatique de production a décerné ses prix annuels fin novembre.

Qu'on se le dise, le CRIP et le Cigref marchent main dans la main. « *On ne peut pas faire de numérique sans système d'information, donc sans mettre en œuvre des technologies, les choisir, les architecturer et les opérer. Donc on est tous dans le même bateau pour réussir le numérique* », a déclaré Bernard Duverneuil, président du Cigref et du jury de cette année pour les élections des CTO de l'année.

Philippe Sersot, directeur

général adjoint de Silca, la SSII interne du Crédit Agricole, et président du CRIP, a quant à lui rappelé les sujets chauds pour les CTO : « *on parle toujours beaucoup du cloud, mais désormais surtout de l'hybridation. De plus en plus de nos membres mettent en place une approche DevOps, et la sécurité demeure l'une de nos grandes préoccupations* ». Les principaux critères de différenciation des nommés étaient l'accompagnement du changement au sein des

équipes, la performance et la proximité des métiers, l'innovation ainsi que, bien sûr, l'efficacité opérationnelle.

Nicole Granjon a été récompensée pour la transformation opérée au PMU, qui est passé du mainframe au cloud : un changement technique, mais surtout culturel au sein de ses équipes.

Alain Busac a impressionné le jury par la manière dont il a su conjuguer ITIL et agilité au sein de la Banque de France, en parfait alignement avec les

métiers, dont il assure la continuité des processus opérationnels critiques.

Rémi Gas a de son côté remodelé l'informatique de LDC (Louis Dreyfus Company), qui était auparavant « multirégionale », chacune des 5 régions principales couvertes étant autonome, sans pour autant la centraliser.

Avec Cloud for Auchan, Philippe Le Bot a pour sa part transformé les infrastructures d'Auchan Retail en commodités pour le plus grand bonheur des études, dont la vie est simplifiée et qui gagnent désormais beaucoup de temps sur leurs projets. ~

Pierre Landry



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

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

13 FÉVRIER

PERFORMANCE DU SI : APM & IPM

Comment assurer une performance optimale des infras & applis ?

16 MARS

DIGITAL WORKSPACE

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

6 AVRIL

SÉCURITÉ DU SI

Comment gérer le paradoxe entre ouverture et sécurité du SI ?

8 JUIN

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

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

6 JUILLET

DIGITAL BANKING

Réinventer la Banque Assurance grâce au digital

14 SEPTEMBRE

API

Ouvrir le SI et collaborer en écosystème

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

Estelle Chapin : 06 68 54 11 90 / echapin@newsco.fr

Yann Aubry de Montdidier :

06 62 65 18 54 / ydemontdidier@newscoregie.fr

La Matinale
IT for BUSINESS

Altran rachète Aricent

Le français spécialisé dans le conseil en ingénierie et la R&D s'offre Aricent, une société américaine spécialisée dans les services numériques de design et d'ingénierie, pour 1,7 Md€. Selon la direction du groupe, le nouvel ensemble devrait atteindre 2,9 Md€ de chiffre d'affaires et un effectif total de 44 000 employés, dont 15 000 ingénieurs. Évalué à 220 Md€ en 2020, le marché du conseil en ingénierie et des services R&D serait aujourd'hui dans le viseur des grandes ESN.

SAP et Microsoft étendent leur partenariat

Azure supporte déjà la base de données Hana, tandis que la suite Office 365 est intégrée aux services cloud de SAP. Les deux sociétés proposent aujourd'hui de nouvelles offres croisées. L'ERP S/4Hana pourra désormais s'exécuter au sein d'Azure. Il bénéficiera des capacités d'analyse d'Azure AI (intelligence artificielle). En parallèle, le cloud privé de SAP, SAP Hana Enterprise Cloud, est désormais intégré à Azure.

McAfee s'offre un spécialiste de sécurité cloud

L'éditeur vient de mettre la main sur un spécialiste des solutions de CASB (Cloud Access Security Broker). Skyhigh Networks est une référence dans la sécurisation des infrastructures on-premise exploitant des services cloud. Contrôle des accès aux services, identification des utilisateurs, géolocalisation des appareils, vérification des données échangées sont autant de fonctionnalités qui viendront compléter l'offre de cybersécurité de McAfee.

L'écosystème de Workday est en cours de constitution.

ÉVÉNEMENT



DR

En attendant que Workday passe au PaaS...

Le trublion des SIRH et de la gestion financière en SaaS se renforce sur l'analytique avec sa solution Prism Analytics et lance un service d'indicateurs de performance sectoriels. L'ouverture de la Workday Cloud Platform se fait toujours attendre.

Lancé par les fondateurs de PeopleSoft en 2005, Workday propose des solutions en SaaS pour les ressources humaines (HCM), la planification (Planning) et pour la finance (Financial Management). Rising, son événement annuel qui s'est déroulé en novembre à Barcelone, a notamment été l'occasion pour son PDG, Aneel Bhusri, de mettre l'accent sur l'analytique, avec la nouvelle solution Prism Analytics. Issue du rachat à l'été 2016 d'un autre éditeur américain, Platfora, spécialisé dans la BI sur Hadoop, cette nouvelle solution facilite la tâche des analystes quelle que soit l'origine des données, internes ou externes à Workday. Basée sur des technologies In Memory, Prism Analytics prend en charge la préparation des données, la gouvernance et l'interface de Data Discovery pour les utilisateurs métiers. Sa disponibilité complète est prévue pour 2018. « Nous avons déjà des clients en production », précise Thierry Mathoulin, dirigeant de la filiale française.

DATA AS A SERVICE

Autre nouveauté originale, l'éditeur propose Workday

Benchmarking, une solution de DaaS, (Data as a Service), comprendre une série d'indicateurs pour que ses clients puissent comparer les performances de leur organisation avec celles, globalisées, du même secteur d'activité. Un service gratuit, du moins pour l'instant. Les données de base sont fournies par les clients de Workday sur la base du volontariat, anonymisées et synthétisées, avant d'être mises à disposition dans le service de DaaS. « Il s'agit par exemple de visualiser si la mobilité interne ou la rétention des collaborateurs est bonne par rapport au secteur », explique Thierry Mathoulin. Les indicateurs proposés et l'inclusion de sources externes permettront par exemple de croiser la production avec des données RH. À ce jour, selon les dirigeants de Workday, plusieurs

centaines de clients participent volontairement à l'alimentation de ces données.

Enfin, Workday a opéré encore un peu de teasing pour Workday Cloud Platform, sa plateforme de PaaS. Il ne s'agit pas de concurrencer AWS, avec lequel l'éditeur a noué un partenariat, ou les autres grands acteurs du cloud, mais bien de proposer un environnement propice aux extensions fonctionnelles et sectorielles de son offre, à la manière de la plateforme Force de Salesforce et du magasin d'applications AppExchange. Si l'écosystème de Salesforce est déjà bien développé en la matière, celui de Workday n'en est qu'à ses prémisses. Ses dirigeants font toutefois état de 110 partenariats : 80 côté éditeurs, 30 côté fournisseurs de services. ~

Patrick Brébion

LES SIRH ET LES ERP GAGNENT LE CLOUD

Cen'est pas un scoop : les éditeurs proposant des solutions cloud pour les RH et les ERP gagnent toujours du terrain aux dépens de la génération on-premise. Sur ces marchés largement dominés par SAP ou Oracle, Workday semble connaître un certain succès au vu de son

chiffre d'affaires annuel en croissance en 2017 à 1,5 Md\$. D'autres acteurs du SaaS, comme l'américain Cornerstone OnDemand ou le français TalentSoft dans le domaine des SIRH, profitent également de la tendance à héberger dans le cloud ces familles d'outils.

SERVICES

Le RGPD booste l'IT française

L'augmentation des dépenses liées au RGPD compte pour environ un cinquième de la croissance de 3,4% prévue par Syntec Numérique.

Près de 700 M€ cette année, environ un milliard d'euros en 2018, comme en 2019 et en 2020 : le RGPD représente pour un temps une part non négligeable d'un marché global estimé à 53,9 Md€ par Syntec Numérique en 2017. Un marché qui progresse de 3,4%, notamment sous l'impulsion des SMACS (social, mobilité, analy-

tics, cloud, sécurité), domaines dans lesquels l'activité du secteur progresse à environ 15%. « *C'est le cloud qui a le plus d'impact sur cette progression. Le mouvement vers le cloud public, ou tout au moins vers un cloud plus hybride, prend vraiment de l'ampleur* », estime Godefroy de Bentzmann, président de Syntec Numérique. Côté analytics, l'intérêt pour les

datalakes et autres technologies d'exploitation des données ne se dément pas, mais est un peu éclipsé par le réglementaire, par la conformité au RGPD. « *On sait très bien que les entreprises n'arriveront pas à tout faire avant l'échéance. L'implémentation va s'étaler sur plusieurs années.* » Les entreprises sont aussi tributaires des éditeurs des logiciels qu'elles utilisent, des éditeurs qui, dans leur globalité, commencent juste à fournir des solutions pour gérer les workflows, les certifications et le suivi régulier de la conformité.

Les dépenses pourraient augmenter encore plus dans le domaine de la sécurité. Selon le président de Syntec Numérique, « *le problème est que les PME n'ont pas les moyens d'investir, se coupant alors de cer-*

taines innovations qui nécessitent une grande sécurité, une grande confiance. C'est pourquoi nous proposons l'instauration d'un CIR spécial cybersécurité. »

Même s'il attend des coups de pousse de l'État sur plusieurs sujets au sein de sa branche, mais aussi en matière de politique générale sur le CIR, l'emploi et la formation, Godefroy de Bentzmann se réjouit de la dynamique de son secteur. D'autant que le solde annuel, positif pour la 7^e année consécutive, de 19 000 emplois créés comprend une part de 3 500 recrutements dans un contexte de POE (préparation opérationnelle à l'emploi), qui permet une formation adaptée aux demandeurs d'emploi en fonction de postes réellement disponibles. ~

Pierre Landry

CLOUDIKOULAONE

ikoula
HÉBERGEUR CLOUD



Le succès est votre prochaine destination

MIAMI
PARIS
SINGAPOUR
AMSTERDAM
FRANCFOR



CLOUD PUBLIC

CLOUD PRIVÉ

DISQUES SSD

VM EN 1 CLIC

DÉPLOIEMENT 30 SECONDES



www.ikoula.com



sales@ikoula.com



01 84 01 02 50



LOGICIEL

Accelerator sera-t-il le relais de croissance de CA Technologies ?

L'éditeur new-yorkais poursuit sa transformation vers les challenges que représentent, pour les entreprises, l'agilité et l'APIsation du SI.

Pour Mike Gregoire, CEO de CA Technologies, « l'époque où le logiciel ne servait qu'à améliorer l'efficacité des organisations est révolue. Aujourd'hui, l'accent est placé sur l'innovation, pour créer le terreau favorable à la transformation. Notre priorité est de vous apporter les solutions qui suppriment les barrières présentes entre vos idées et vos revenus ». Le dirigeant encourage les entreprises à développer leur « *intuition numérique* » : passer en revue les myriades de données clients pour trouver des modèles, anticiper les tendances et les décisions, et même gérer les risques.

Ainsi, sa propre entreprise s'est réorganisée ces dernières années afin de devenir elle aussi une « *Modern Software Factory* », une usine créatrice de

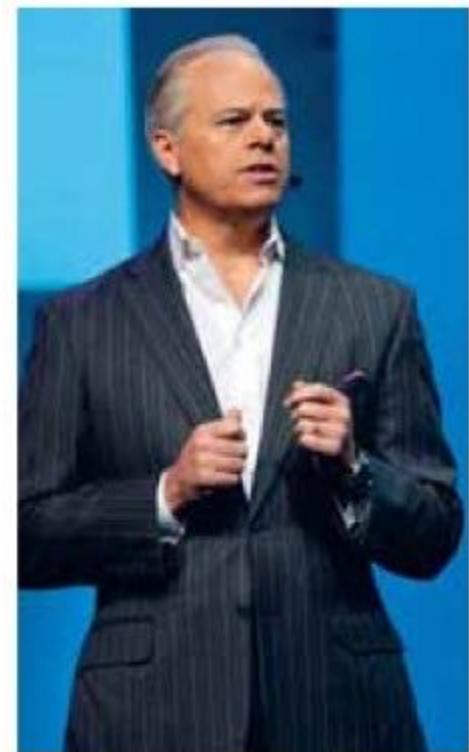
logiciels innovants.

L'édition 2017 de l'événement CA World, qui s'est tenue mi-novembre à Las Vegas, a été l'occasion d'annoncer une vingtaine de nouvelles versions ou nouveaux produits. Ils traduisent les efforts de R&D consacrés par l'entreprise, aussi bien en interne que par acquisitions. Par exemple, la mise au point d'une plateforme de développement agile et sécurisé (DevSecOps) a été rendue possible grâce à l'incorporation des technologies d'audit de code provenant de Veracode acquises en avril dernier, mais aussi aux évolutions de Blazemeter (automatisation des tests, acquis fin 2016) et de Continuous Delivery (outils de déploiement) placés sous la bannière CA Automic.

Depuis 18 mois, une autre

voie d'innovation est poussée avec l'incubateur interne Accelerator. 10 projets imaginés par les salariés eux-mêmes sont actuellement soutenus. CA Jarvis, la plateforme analytique de l'éditeur en est directement issue. D'outil de détection de bots, son périmètre s'est considérablement étendu, au point de devenir un produit à part entière. CA Mainframe Operational Intelligence, de son côté, utilise le *machine learning* et l'automatisation pour prédire les pannes d'un mainframe. Et avec CA Dynamic Capacity Intelligence, les entreprises évitent les pics de charge prévus et maîtrisent leurs frais de licences.

Dans le prolongement de sa solution de gestion des API, les micro-services et la gestion des containers deviennent un autre axe de développement stratégique de l'éditeur. FreshTracks, dernier entrant du programme Accelerator, en est l'image. Disponible dès à présent en version bêta, cet outil supervise des ensembles de containers orchestrés par Kubernetes, et identifie les anomalies en temps réel. Comme désormais pour nombre de ses produits, tel CA Mobile API Gateway, le code source est disponible pu-



« Pour postuler à Accelerator, il suffit de décrire son projet en une page, via un lean canvas. Pas de paperasse inutile, pas de barrières aux idées ».

Mike Gregoire, CEO de CA Technologies

bliquement, sur GitHub.

« L'objectif d'Accelerator n'est pas uniquement de concrétiser des idées innovantes. Nous souhaitons qu'il nous guide, et nous aide à faire face à l'accélération des changements culturels et technologiques », ajoute Otto Berkes, directeur technique de l'éditeur. La centaine de salariés présents dans Accelerator pourront-ils vraiment faire évoluer un groupe de près de 12 000 personnes ?

Stéphane Darget

SAAS ET DEVOPS MIS EN AVANT

Avec 4 Md\$ de chiffre d'affaires annuel, l'entreprise de plus de 40 ans reste incontournable dans l'industrie logicielle. Pour autant, son CA aussi bien que ses bénéfices restent relativement stables depuis 10 ans. Si CA Technologies croit toujours en l'avenir des mainframes — 61 % de son chiffre

d'affaires est réalisé autour de ces plateformes —, l'éditeur pousse les solutions SaaS et étend son portfolio autour du développement sécurisé agile (DevSecOps), misant sur « *des solutions clés en main masquant la plomberie et la complexité sous-jacente* », selon les dires de ses dirigeants.



CLOUD

AWS innove pour maintenir son avance

Désormais talonné par le cloud Azure de Microsoft, Amazon accélère la cadence. Lors de la conférence AWS re:Invent à Las Vegas, l'opérateur cloud a fait feu de tous bois, multipliant les annonces à destination des développeurs et des entreprises.

Fort de plus de 40 000 participants, l'AWS re:Invent réunit clients, partenaires et employés d'Amazon pour une semaine d'annonces, de sessions techniques et de workshops autour de ses technologies cloud. Pas moins de 70 nouveaux produits et services ont été annoncés !

Côté IaaS, l'introduction du « VPC Peering » inter-régions intéresse tout particulièrement les entreprises multinationales. Il permet de se passer d'infrastructure VPN pour interconnecter des clouds privés virtuels (VPC) placés sur des continents différents, en confiant les problématiques de sécurité et de disponibilité à Amazon. AWS s'enrichit également d'un nouveau service d'archivage à long terme de données dans le cloud (AWS Glacier Select). Le géant du cloud a aussi annoncé GuardDuty, un service de détection et d'analyse des attaques pour surveiller les trafics et l'usage des ressources virtuelles, permettant d'être alerté lors d'anomalies ou d'événements spécifiques. Contrairement aux solutions tierces, GuardDuty est implémenté au niveau même de l'infrastructure AWS et des APIs qui contrôlent les ressources. Toujours dans le



domaine de la sécurité, AWS propose sa solution d'administration AWS IoT Device Defender.

Côté développeur, Amazon a ajouté une nouvelle base de données orientée Graph, Neptune, à son offre ainsi qu'un nouveau service d'Intelligence artificielle, SageMaker Machine Learning. « *Il permet d'éliminer une grande partie de la plomberie et de la complexité liées au machine learning pour les développeurs et faciliter l'élaboration, l'apprentissage et le déploiement des modèles* », explique Swami Sivasubramanian, VP Machine Learning chez AWS. SageMaker sert ainsi de fondation à de nouvelles APIs « IA » pour entraîner et construire des modèles dans différents domaines : apprentissage visuel (DeepLens et sa caméra qui exécute les modèles en local), conversion des conversations vocales en textes (Transcribe) ou encore traduction en temps réel (Translate). Ces fonctions s'accompagnent d'un « *Amazon Comprehend* », service apparemment capable

de comprendre les textes et de mettre en exergue les informations clés. Un nouveau service d'ingestion de flux vidéo (Kinesis Video Streams) complété d'une nouvelle API de reconnaissances des personnes et objets (Amazon Rekognition Video) apparaît.

Surtout, AWS rattrape son retard sur Google et Azure en matière d'administration des conteneurs avec deux annonces majeures. Tout d'abord, l'orchestrateur Kubernetes est désormais géré au-dessus de son infrastructure de conteneurs. Avec EKS (Amazon Elastic Container Service for Kubernetes), les entreprises n'ont plus à maintenir leur propre infrastructure Kubernetes. Et l'intégration de leurs clusters avec les services AWS, comme la gestion des identités ou le *load balancing*, en est aussi facilitée.

Parallèlement, Amazon a introduit un autre service de gestion de conteneurs, AWS Fargate, offrant une approche plus ambitieuse et « *serverless* », dans laquelle le conteneur de

vient un élément natif de l'infrastructure AWS afin de se déployer et s'administrer comme n'importe quelle autre ressource EC2. Véritable futur du PaaS, le serverless computing est un enjeu important pour tous les grands acteurs du cloud public. Dans cette perspective, Amazon a aussi annoncé l'extension de son service Lambda au langage GO et au framework .NET Core 2.0 (version Open Source du .NET Framework de Microsoft). Cette annonce s'accompagne de l'arrivée d'un entrepôt pour applications serverless (AWS Serverless Application Repository) et de la disponibilité en version finale de Cloud9, l'IDE d'Amazon en bêta depuis de nombreux mois et fortement intégré aux services AWS. Loin d'être exhaustif, ce déferlement d'annonces prouve qu'Amazon entend bien continuer à carabler en tête des clouds publics. ~ Laurent Delattre

ALEXA ENTRE DANS L'ENTREPRISE

Adopté par une vaste majorité d'objets connectés destinés au grand public, l'assistant personnel Alexa d'Amazon est désormais décliné en version entreprise. Alexa for Business s'intègre à Salesforce, RingCentral, SAP Concur, Splunk et bien évidemment Office 365 et Google G-Suite pour simplifier le quotidien au travail. : elle organise les rendez-vous, initie les visioconférences.

Phishing et négligence de la victime

Par un arrêt du 25 octobre 2017, la Cour de cassation sanctionne les juges du fond de ne pas avoir recherché si, compte-tenu des circonstances, la « victime » ne pouvait pas avoir conscience du caractère frauduleux de l'e-mail reçu et si le fait d'avoir communiqué les informations relatives à sa carte bancaire ne constituait pas une négligence grave, exonérant la banque de son obligation de remboursement. Il convient donc désormais d'être prudent au risque de devoir supporter les débits liés à une opération de paiement réalisée à la suite d'une pratique de phishing.

Sanction de la Cnil pour atteinte à la sécurité des données

Le 16 novembre 2017, la Cnil a prononcé une sanction d'un montant de 25 000 € à l'encontre de la société Web Éditions pour manquement à son obligation d'assurer la sécurité et la confidentialité des données de ses clients sur quatre sites internet de démarches administratives. Elle a en effet constaté qu'une fois le formulaire en ligne renseigné, la simple modification d'un numéro dans l'adresse URL de la page récapitulative permettait d'accéder aux pages d'autres utilisateurs des différents sites.

Licenciement et utilisation du matériel de l'entreprise

Par un arrêt du 25 octobre 2017, la Cour de cassation confirme la décision des juges du fond jugeant que l'utilisation parfois abusive de la carte de télépéage mise à la disposition d'un(e) salarié(e) et le téléchargement sur l'ordinateur portable de fichiers personnels volumineux n'étaient pas constitutifs d'une faute grave et que le licenciement était sans cause réelle et sérieuse.

Comment se mettre rapidement en conformité avec le RGPD ?

LES FAITS

Le Règlement européen général sur la Protection des données (RGPD) auquel toutes les entreprises, peu importe leur taille, privées ou publiques, devront se conformer s'appliquera dès le 25 mai 2018. Ce règlement qui pose un nouveau cadre et renforce les droits des personnes objets de traitements de données impose un grand nombre de chantiers, techniques et organisationnels. Tour d'horizon des 5 grandes étapes à mettre en place dans les 5 prochains mois.

NOMMER UN DATA PROTECTION OFFICER (DPO)

Obligatoire pour les organismes privés, dès lors que les entreprises opèrent des traitements à grande échelle de suivi régulier et systématique des personnes ou de données sensibles (religion, condamnations, santé, etc.) et dans le secteur public, à l'exception des juridictions, quelle que soit la nature du traitement. Il sera le coordinateur de la conformité des dispositifs internes au RGPD. Alliant des compétences juridiques et techniques, rattaché directement à la direction générale, il délivrera en toute indépendance des recommandations sur toutes les problématiques liées à la protection des données à caractère personnel. Les entreprises qui ont déjà nommé un Correspondant informatique et libertés pourront faire monter ce dernier en compétences, ou même externaliser cette fonction auprès de prestataires spécialisés (avocat par exemple).

CARTOGRAPHIER LES TRAITEMENTS DE DONNÉES

La deuxième étape consiste à passer en revue l'ensemble des traitements de données personnelles, informatisés ou non, et de les recenser dans un registre qui pourra être demandé à tout moment par la Cnil. Pour dresser cette cartographie, il convient notamment de lister pour chaque traitement : la finalité poursuivie, la nature des données traitées, leur localisation, les flux amont et aval (l'origine et la destination), les acteurs internes et externes qui traitent ces données, le temps de conservation, etc.

ÉTABLIR UN PLAN D'ACTIONS

Sur la base de ce registre, il s'agira d'identifier les

actions à mener pour se conformer aux obligations actuelles et à venir, actions à privilégier au regard des risques que font peser les traitements sur les droits et les libertés des personnes concernées. Une

fois les traitements à risque identifiés, il s'agira de les soumettre à une étude d'impact sur la vie privée (« *Privacy Impact Assessment* ») afin d'identifier les risques probables d'atteinte aux droits des personnes, leur gravité, et les mesures adoptées ou devant être adoptées pour sécuriser le traitement ou corriger les défauts constatés.

POSER LE CADRE DE GOUVERNANCE INTERNE

Pour inscrire ce plan d'actions dans la durée, il conviendra de mettre en place des procédures internes visant à garantir l'intégrité de la donnée tout au long de sa vie, de la collecte à sa suppression (par exemple, organiser la gestion des failles de sécurité, des demandes de rectification, d'accès ou de modification des données collectées, changement de prestataire, etc.). Organiser les process implique également de prendre en compte la protection des données personnelles dès la conception d'une application ou d'un traitement (« *privacy by design* »).

DOCUMENTER LA CONFORMITÉ

En application du principe d'« *accountability* », on passe d'une logique déclarative (suppression des déclarations préalables auprès de la Cnil) à une logique de conformité. Ainsi, en cas de contrôle, l'entreprise devra être à même de démontrer quelle a mis en œuvre l'ensemble des mesures organisationnelles pour respecter le RGPD via la tenue d'une documentation complète, actualisée et exportable facilement. ~

CE QU'IL FAUT RETENIR

En cas de non-respect de cette réglementation, les sanctions sont lourdes, celles-ci pouvant aller jusqu'à 20 millions d'euros ou, pour les entreprises, à 4 % du chiffre d'affaires annuel mondial.



Mme Pierre-Randolph Dufau, avocat à la cour, fondateur de la SELAS PRD avocats.

en partenariat avec

ITforBUSINESS



09 FÉVRIER 9H00 - 13H30

ETOILE BUSINESS CENTER
21 RUE BALZAC - PARIS 8^e

CONFÉRENCE

FROM HERE TO AI

L'IA : DES USAGES MÉTIERS À L'IMPACT SUR LE SI

Promesses et stratégies

Transformation de l'architecture

Ouverture du SI et Innovation

IBM et IT for BUSINESS vous convient à une matinée de débats pour tracer la route vers l'Intelligence Artificielle et vous donner les clés pour aborder cette révolution en marche.



Avis
d'experts



Nombreux
témoignages



Intervention
lab IBM

Programme détaillé et inscriptions sur
www.itforbusiness.fr/AI

*Inscriptions avant le lundi 01 février
et sous réserve de places disponibles.*

INFORMATIONS
ET INSCRIPTIONS

Amélie Lénique
alenique@newscoevents.fr
01 75 60 64 73

Les baromètres du mois

Les chiffres marquants

9 M

C'est le nombre de factures échangées sur la plateforme Chorus Pro depuis le 1^{er} janvier 2017.

L'objectif est de 100 millions en 2020 pour un million de fournisseurs.

Source : AIFE

67 %

des entreprises du secteur de l'industrie identifient l'IoT comme une priorité.

Source : Wavestone

30

C'est en moyenne, le nombre d'applications SaaS utilisées par le département marketing d'une grande entreprise. Il est de 20 pour les RH.

Source : Tibco

Plus de 3 sur 5

C'est le ratio d'entreprises qui projettent de recruter dans le cadre du RGPD.

Source : Robert Half

100 %

des entreprises interrogées dans le cadre d'une étude de CheckPoint ont été victimes d'attaques mobiles sur Android ou iOS.

Source : CheckPoint

Prestation informatique



Légère baisse du nombre global de demandes et maintien de l'offre en novembre. Les trois catégories « Nouvelles technologies », « CRM, Décisionnel, Datamining » et « Systèmes, réseaux, sécurité » expliquent à elles trois la quasi-totalité de cette baisse. Par contre, celle des « ERP » est encore plus tendue que le mois dernier : 29 demandes pour 14 offres des sociétés de services. En octobre, les chiffres étaient de 23 demandes pour 20 offres. À l'inverse, la catégorie « Web Mobilité » propose toujours un nombre de compétences très supérieur aux demandes, 56 offres pour 10 demandes.

Source : HitechPros

Transformation digitale

Coleman Parkes a mené en septembre dernier une étude auprès de 820 décideurs informatiques européens

pour le compte d'Interoute sur la transformation digitale. L'étude dénote une confiance de ces décideurs dans l'avenir. 91 % de ceux-ci envisagent une hausse de leur chiffre d'affaires et confirment l'engouement pour le cloud et la place centrale de l'IT comme pilier de cette transformation.

L'agilité est vue par les décideurs comme le facteur clé de cette dernière.

Source : Coleman Parkes-Interoute — septembre 2017

Agilité avant tout

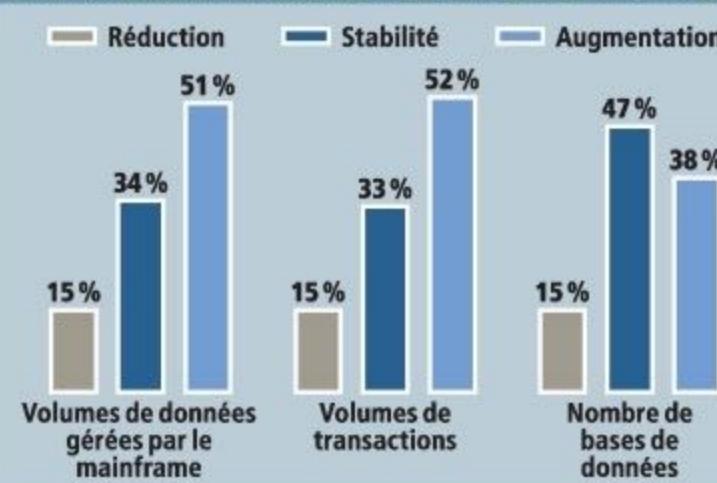
Préoccupations majeures des décideurs informatiques pour réussir la transformation digitale



Mainframe

Toujours et encore

Prévisions de l'activité sur le mainframe (% d'entreprises)



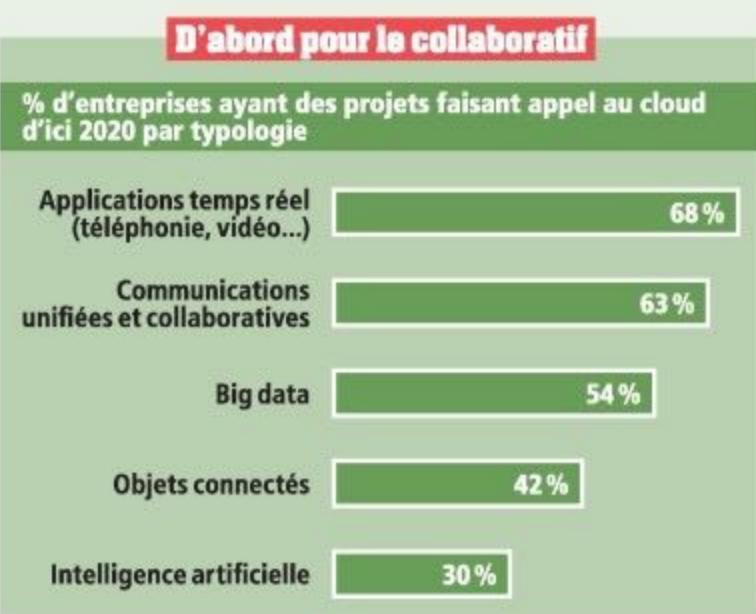
Si l'on en croit les résultats de la 12^e enquête annuelle de BMC, baptisée Mainframe Research Report, le mainframe a encore un avenir à long terme. Menée auprès de 1 000 dirigeants et responsables informatiques, l'étude relève que pas moins de 91 % des répondants prédisent un avenir à long terme à ces plateformes. Ce qui pose la question des compétences nécessaires pour les maintenir voire les développer. 53 % des répondants ont moins de 50 ans.

Source : BMC — novembre 2017

Cloud

Dans le cadre d'une étude menée par Bouygues Telecom Entreprise et Mitel, les dépenses dans le cloud représente 26 % du budget IT des organisations interrogées cette année et devrait atteindre 44 % d'ici 2020. 55 % des répondants prévoient de recourir à des solutions cloud pour les applications collaboratives. Une tendance qui repose sur l'abandon des PBX au profit du cloud, selon les auteurs de l'étude.

Source : Bouygues Telecom Entreprises et Mitel — Novembre 2017



Sécurité

Externalisation en cours

Projets d'externalisation de la sécurité auprès de prestataires de services de sécurité managés (MSSP) par les entreprises



Menée auprès de 1350 décideurs d'entreprise, une enquête mondiale de NTT témoigne d'une évolution des mentalités vis-à-vis de l'externalisation de la sécurité. D'après ce rapport, seulement 6 % des entreprises font actuellement appel à un prestataire spécialisé dans les services de sécurité managés (MSSP), mais la plus grande partie des autres étudient sérieusement cette option. Les raisons mises en avant pour justifier ce revirement tiennent à la pénurie de compétences et l'accès à des technologies plus abouties.

Source : Rapport Risk :Value de NTT Security — 2017

Les contrats du mois

Entreprise	Solution	Projet
Vinci Energies	Basware	Rationaliser et dématérialiser les processus d'émission et de réception des factures et commandes, clients et fournisseurs, des 1600 entités autonomes.
Auchan Retail France	Lyf Pay	Mettre en place le e-paiement assorti de fonctionnalités complémentaires pour améliorer la relation client (paiement avec un smartphone, programmes de fidélité, facilités de paiement...).
Mairie d'Issy-les-Moulineaux	ClicRDV	Prise de rendez-vous en ligne pour baisser la pression sur le centre d'appels municipal.
Commandement des opérations spéciales français	Impact et Panasonic Business	Livrer des terminaux durcis dotés de logiciels ultra-sécurisés destinés aux opérations spéciales.
Alptis	Bonita BPM de Bonitasoft	Interconnecter des applications internes et externes pour faciliter l'agilité, l'évolutivité et l'omnicanal.
Adecco	Infosys	Mise en ligne de la nouvelle plateforme de recrutement Adia chargée d'améliorer l'adéquation offre-demande et dotée de fonctions de gestion.

Les chiffres marquants

72 %

C'est le pourcentage de pays européens qui ont mis en place des initiatives Open Data cette année. Le chiffre était de 57 % en 2016.

Source : Capgemini Consulting

1 sur 4

Parmi les entreprises de plus de 500 employés, une sur quatre utilise toujours des feuilles de calcul Excel pour gérer les appareils mobiles.

Source : Cisco IoT-Forrester

Plus de 50 %

des banques de détail espèrent que leurs investissements dans le digital porteront leurs fruits d'ici 2020.

Source : Etude Infosys/Efma

55 %

des e-mails sont ouverts sur un terminal mobile contre 29 % en 2012.

Source : Return Path

685

C'est le nombre d'applications mobiles présentant des erreurs de codage qui font peser un risque de sécurité sur les données de plus de 180 millions d'utilisateurs de smartphones.

Source : Appthority

Xavier Leroy

directeur de recherche à l'Inria

“Le logiciel zéro bug est possible”

XAVIER LEROY

- **2016**
Prix Milner de la Royal Society
- **DEPUIS 2000**
Directeur de recherche, Inria
- **1999-2004**
Ingénieur R&D, Trusted Logic
- **1994-1999**
Chargé de recherche, Inria
- **1993-1994**
Post-doctorat, Stanford University
- **1989-1992**
Doctorat en informatique, Université Paris-Diderot
- **1987-1991**
Élève de l'École Normale Supérieure (Paris)

Chercheur à l'Inria, Xavier Leroy a ciblé une bonne partie de ses recherches autour de la qualité des logiciels. Des travaux récompensés par plusieurs prix dont le prestigieux Milner Award en 2016. Il revient avec nous sur les moyens à mettre en œuvre pour obtenir des logiciels — presque — parfaits.

De plus en plus d'incidents et accidents sont imputés — éventuellement à tort — aux logiciels. Le logiciel zéro bug ne peut-il pas exister ?

Si. Au risque d'en surprendre plus d'un, et *a contrario* de nombre de mes collègues, je pense que le logiciel sans bug est possible. Plus précisément, il n'existe pas d'impossibilité fondamentale interdisant ce résultat. Bien sûr, l'expérience quotidienne témoigne du contraire. Mais quand le logiciel devient critique, quand des vies humaines sont en jeu, les organisations qui le produisent investissent des moyens considérables pour le fiabiliser. L'aéronautique, le nucléaire, le ferroviaire — malgré la dernière panne à Montparnasse... —, les fabricants de cartes à puce et d'autres travaillent dans cette logique. Et les résultats obtenus sont probants. Chez Airbus, les bugs liés aux logiciels d'avionique, chargés des commandes de vol, sont quasiment inconnus.

Pourtant, quelques incidents ou accidents ont toujours lieu...

C'est vrai, mais généralement ce ne sont pas de simples bugs informatiques. Continuons l'exemple des commandes électroniques de vol. Le remplacement de la mécanique par du logiciel sur les commandes de vol, entre le palonnier et les ailerons par exemple, remonte aux années 80. C'est ce qui a été mis en place sur l'A320. Dans son cahier des charges initial, l'avionneur avait placé la barre haut : une erreur sur 10 millions d'heures de vol, bien au-delà des taux habituels dans l'informatique. Après environ 50 millions d'heures de vol, aucun incident causé par ce logiciel n'a été constaté. Par contre, d'autres

accidents sont survenus qui ne sont pas dus à des bugs mais, entre autres, à des questions de modélisation. En d'autres termes, le logiciel a fait exactement ce qui lui était demandé. L'accident est survenu suite à des événements non prévus, et donc non pris en charge par le logiciel.

Pouvez-vous nous détailler un exemple ?

Le 14 septembre 1993, un Airbus de la Lufthansa s'est posé dans des conditions météo déplorables à Varsovie. Il a atterri en crabe et, piste inondée oblige, est parti en aquaplaning. Ce qui rendait caduque la possibilité d'utiliser le freinage classique. Dans ce cas, la procédure prévoit d'inverser la poussée des réacteurs pour freiner. Or le logiciel n'a pas pris en compte l'ordre de rétro-poussée donné par les pilotes. L'avion est donc sorti de piste et a heurté un pylône. Un des passagers et un des pilotes sont morts. L'enquête a démontré que le logiciel avait fait exactement ce pour quoi il était programmé. À savoir, la rétro-poussée n'était possible que si un minimum de 12 tonnes portait sur chacun des trois trains d'atterrissement, ce, pour empêcher cette action en vol car elle aurait alors des conséquences désastreuses. Dans le cas de cet atterrissage, l'un des trois trains était délesté et ne respectait pas ce critère des 12 tonnes. Le problème était lié à une modélisation qui n'avait pas prévu tous les cas de figures. Depuis cet accident, les critères appliqués par le logiciel ont été revus pour couvrir tous les atterrissages, même les plus délicats.

Quelles méthodes Airbus, et plus largement les autres industriels, utilisent-ils pour atteindre le zéro bug ?

« Le logiciel a fait exactement ce qui lui était demandé. L'accident est survenu suite à des événements non prévus, et donc non pris en charge par le logiciel »



DR

Il s'agit de combiner les meilleures pratiques de modélisation et de programmation avec une validation extrêmement poussée du logiciel. Par exemple, il est plus sûr de ne pas utiliser tout langage de programmation pour tout type d'usage. Ainsi, Le C n'est pas très sûr, et il vaut mieux mettre en œuvre des langages spécialisés, par exemple Scade et Simulink, pour les applications de contrôle commande (capteurs et actionneurs). S'ils ne disposent que d'une expressivité restreinte — certains de ces langages ne permettent même pas de faire des boucles —, ils demeurent a contrario plus faciles à contrôler, à suivre sur la consommation de la mémoire et, au final, leur utilisation limite la possibilité de bugs. Deuxième étape, le développement doit être systématiquement validé par des tests extrêmement rigoureux. Souvent, la préparation et l'administration des tests est ce qui prend le plus de temps et coûte le plus cher dans un développement de logiciel critique. Mais, comme l'a très bien résumé Edsger Dijkstra, un des fondateurs de la science informatique, tester un logiciel peut identifier la présence de bugs, mais pas garantir leur absence ! D'où l'apparition d'une troisième grande étape, l'utilisation des méthodes formelles pour améliorer encore la qualité.

Pourquoi et comment utiliser ces méthodes formelles ? Pouvez-vous décrire leur fonctionnement ?

Les méthodes formelles reposent sur une approche mathématique qui ne remplace pas, mais complète l'approche empirique du test. Très schématiquement, il s'agit de transcrire le code en équations et de démontrer mathématiquement des propriétés de ces équations. Ces méthodes ont émergé dans le milieu universitaire dans les années 1965-1975. Mais il a fallu attendre les années 2000 et l'apparition d'outils qui automatisent ces méthodes formelles pour qu'elles commencent à être utilisées dans l'industrie. À la main, avec un crayon et du papier, on peut appliquer ces méthodes à quelques dizaines de lignes de code. On est loin des 100 000 lignes des commandes de vol de l'A320 et du million de lignes de celles de l'A380 ! En revanche, un analyseur statique, un outil logiciel mettant en œuvre des méthodes formelles, peut analyser ce million de lignes en quelques dizaines d'heures. Un tel outil assure que le code ne présente pas de bugs de type débordement de tableau ou de pile. D'autres outils donnent des garanties sur les temps d'exécution indispensables pour les systèmes destinés au temps réel. Par exemple, un autre outil, l'assistant de →

« Les développeurs travaillent mieux lorsqu'ils reçoivent des retours très rapides sur la qualité de leur code. L'externalisation des tests ne me paraît pas être l'option la plus sûre »

→ preuves Coq, permet de construire des preuves avec le concours de l'utilisateur, puis de tester automatiquement le logiciel pour vérifier que toutes les déductions logiques formulées par le code sont valides.

D'autres facteurs sont néanmoins à prendre en compte. L'étape de compilation pose apparemment certains problèmes.

Tout à fait. Pour rappel, un compilateur a pour fonction de traduire en code machine un langage de haut niveau. Une fonction de traduction à laquelle se sont ajoutées, au fil du temps, des fonctions d'optimi-

sation pour améliorer les performances. Des tâches complexes, qui génèrent parfois des erreurs indépendamment du code source. Problème numéro un, ces bugs introduits par le compilateur restent par nature inconnus du développeur comme du concepteur. Problème numéro deux, ils sont très difficiles à identifier. Les industriels cherchent à contrôler ces risques en désactivant les options d'optimisation, par exemple. Une approche pas totalement fiable parce qu'elle reste aveugle sur le code machine généré. Pour contourner ce type de problèmes, mon équipe de recherche et moi-même avons développé CompCert, un compilateur capable d'éradiquer tout risque de mauvaise traduction par le biais d'une vérification formelle du compilateur. L'utilisation de méthodes formelles garantit l'exactitude de cette étape de traduction. Ce faisant, elle augmente la confiance que l'on peut avoir dans les résultats d'une vérification formelle du code source. Cette approche intéresse plusieurs grands noms de l'aéronautique et du nucléaire.

« Utiliser des méthodes formelles améliore encore la qualité des logiciels »



Qu'en est-il des tests d'intégration, des interactions entre les différentes grandes parties d'un logiciel ?

Les tests d'intégration et plus encore les tests de validation par l'utilisateur final restent essentiels. C'est une chose de vérifier, par le test et les méthodes formelles, que le logiciel est conforme à son cahier des charges technique. Mais il est tout aussi important de valider que le logiciel fait bien ce qu'il est censé faire et que ses « actions » sont bien adaptées à la situation réelle. Comme l'atterrissement raté de Varsovie le montre, tester ou simuler des situations réelles reste essentiel. Cette dernière étape doit se concrétiser par des mises en situations réalistes, et ce le plus tôt possible lors du développement du logiciel. Dans l'aéronautique, passée l'étape de tests proprement dite, la suivante consiste à réaliser un banc d'intégration, sorte de maquette regroupant tous les systèmes hydrauliques, électriques et informatiques de l'avion, et de le faire voler — virtuellement — aux commandes d'un pilote d'essai. Une démarche de simulation très poussée qui reste à développer dans beaucoup d'autres industries.

Sur le plan organisationnel, que pensez-vous de l'externalisation des tests et, plus globalement, sur le rôle du développeur ?

La partie vérification et intégration repose, entre autres, sur une bonne coordination entre les équipes de développement et de test. Personnellement, je ne pense pas que l'externalisation complète des tests soit

une bonne option. Au contraire, il est préférable d'associer plus étroitement les développeurs aux phases de test et de vérification formelle. Historiquement, le découpage des fonctions pour produire des programmes tenait notamment à des raisons économiques. Développeur et analyste-développeur étaient deux fonctions différentes il n'y a encore pas si longtemps. À l'époque, les ressources humaines étaient moins chères que le temps machine. C'est l'inverse aujourd'hui. Les développeurs travaillent mieux lorsqu'ils reçoivent des retours très rapides sur la qualité de leur code. L'externalisation ne me paraît pas être l'option la plus sûre. Une proximité entre les développeurs et les testeurs, ainsi qu'un accès direct aux outils d'analyse statique, est plus efficace à mon sens.

Qu'en est-il de la maturité des autres secteurs d'activité ?

Il reste encore du pain sur la planche ! Les risques sont souvent encore, malheureusement, bien réels. Un modèle de Toyota a défrayé la chronique avec un accélérateur défaillant. En cause ? Un débordement de pile dans le code source qui corrompait la mémoire : une erreur banale qui aurait pu être facilement détectée par analyse statique lors du développement. Il est vrai que produire un nouveau modèle de véhicule tous les 18 mois semble difficile à rendre compatible avec la réalisation de logiciels de haute qualité. Autre illustration, l'industrie médicale n'a pas complètement intégré la culture du zéro bug. Si les procédures respectent un haut niveau d'exigence sur les effets secondaires des médicaments, les risques découlant de l'usage de logiciels dans les équipements médicaux ne suivent pas les mêmes processus. Le rappel de certains équipements, comme des pacemakers qui présentaient un risque létal pour les patients, en témoigne.

Au-delà des seuls logiciels critiques, que peut apporter cette approche dans les autres applications ?

Toutes les applications gagnent à être améliorées. Même si des vérifications poussées, comme dans le secteur de l'avionique, sont trop coûteuses et non indispensables pour des logiciels non critiques, de bonnes pratiques comme l'utilisation d'outils d'analyse statique sont applicables à de nombreux logiciels. Facteur aggravant pour l'informatique de gestion, pour diverses raisons notamment organisationnelles, les logiciels de cette famille sont souvent hétérogènes, voire « filandreux ». La complexité de ces logiciels reflète surtout la complexité des organisations de nos entreprises et de nos administrations, plus que la difficulté du problème à résoudre. Au-delà des bugs, une démarche de qualité limite les risques en termes de cybersécurité. Un risque qui concerne tous les secteurs d'activité et tous les logiciels. L'utilisation de méthodes formelles permet de détecter non seule-



ment des bugs, mais peut aussi identifier des fuites de données possibles.

Comment voyez-vous l'avenir des tests et des méthodes formelles ? L'Intelligence artificielle va-t-elle changer la donne ?

Les techniques d'apprentissage statistique ou les réseaux de neurones, qui jouent un rôle central dans l'IA, posent de gros problèmes de vérification. Les méthodes formelles contemporaines ont beaucoup de mal à raisonner sur les logiciels obtenus par ces techniques, des logiciels qui sont principalement « appris » à partir d'exemples plutôt que vraiment « écrits ». Même les techniques de test et de revue de code plus traditionnelles ne s'appliquent pas facilement. On ne sait pas relire une matrice de coefficients d'un réseau neuronal, pas plus qu'on ne sait mesurer la couverture d'un jeu de tests sur un tel réseau. Or la traçabilité et la lisibilité des tests sont indispensables pour qualifier un logiciel. En dehors de l'IA, la marge de progression, au niveau théorique comme pour les outils et les méthodes, est grande. La chasse au bug continue. ~

Propos recueillis par Patrick Brébion

IT for BUSINESS

La Matinale

24 nov. 2017



Cocktail et Networking en présence des partenaires de la journée



Yossi Elbaz, Mellanox



Loic Guézo, Trend Micro



Lionel Méoni, Rubrik



Yves Labranché, CU de Dunkerque - Bouchaïb Hadeg, Ville de Pantin - Pierre Landry, IT for Business



Hugues Heuzé, Nutanix



Julien Pellegrin, Telehouse
François Lamy, Shahnaz Behnami, Filimage



Conférence

Pour répondre plus vite aux besoins métiers, bénéficier d'une flexibilité et d'une évolutivité accrues, ne plus avoir à gérer la maintenance et l'obsolescence des infras... les DSI font le choix raisonné du ou des clouds. Le DSI se mue alors en orchestrateur et gestionnaire de services.

« Pourquoi s'embêter avec un datacenter et des infrastructures à maintenir quand vous pouvez vous appuyer sur les solutions et les compétences de professionnels, qui vous apporteront niveaux de services, montée en puissance et meilleure sécurité ? ». Après les premières promesses, la réalité rejoint le discours des fournisseurs. Oui, le cloud est la meilleure solution pour supporter une grande partie des charges et des processus informatiques. Le cloud, ou plutôt les clouds, un(e) DSI digne de ce nom ne met pas tous ses œufs dans le même panier !

« Nous constatons que les DSI choisissent des clouds différents selon les applications et les problèmes qu'ils doivent résoudre », explique Emmanuelle Olivie-Paul, directrice associée du cabinet d'études MARKESS. » Ils sélectionnent des prestataires différents pour mettre en place un plan de reprise d'activité (PRA), accéder à des

environnements de développement, créer et fédérer des écosystèmes applicatifs à base d'APIs... Plus de 87% mixent les approches et interconnectent des environnements « in the cloud » avec des environnements « on premise ». » Elle ajoute « il manquera dans certains cas des profils de gestionnaire de services et des profils d'architecte. »

Faire cohabiter des approches cloud différentes est certes complexe mais facilité par les solutions proposées soit par les prestataires de cloud eux-mêmes, soit par des acteurs tiers. Ainsi, Nutanix présente sa solution comme un OS d'entreprise pour le cloud, qui fournit les couches techniques nécessaires pour organiser une approche hybride multi-cloud, multi-hyperviseur. Pour augmenter les performances d'un datacenter virtualisé, Mellanox, pour sa part, décharge les CPU des tâches de transfert de données en les opérant sur les

cartes de communication. Rubrik, de son côté, assure la réplication d'applications dans le cloud, proposant ainsi une solution de disaster recovery dans le cloud. Un autre pan important, la sécurité, peut être traitée grâce à une approche cloud, tel le patching virtuel proposé par Trend Micro qui cible la protection des applications pendant une fenêtre de vulnérabilité ouverte.

À l'aune du récent incident qui a affecté OVH, la sécurité est l'enjeu le plus important du cloud, qu'il s'agisse de continuité d'activité ou d'intégrité des données – et l'on pense en particulier au RGPD. Ce que confirme Eric Singer, RSSI membre du CESIN, « Le CESIN a réalisé une enquête auprès de ses membres. Elle révèle notamment que 50% des RSSI ont mis en place une politique de sécurité spécifique pour le cloud. » Et dans leur majorité, les DSI font confiance aux prestataires de cloud. « Ce sera toujours plus sécurisé que ce que l'on pourrait réaliser dans les contextes où nous œuvrons », explique José Navas, Group Digital and IT Officer de Trigo. Guillaume Lepetit, DSI

CLOUD HYBRIDE

DSI :
comment garder le contrôle
d'un SI polymorphe ?

PROCHAINE DATE

13 FEV. 2018 - PARIS

APM ET IPM

Performance du S.I.

<http://www.itforbusiness-lesmatinales.fr/13-fevrier/>



Frédéric Soulier, CRIP



Emmanuelle Olivie-Paul,
MARKESS



Eric Singer, CESIN



Julien Pellegrin, Telehouse



Pierre Landry, It for Business - Guy de Lussigny,
DSI de Transition - Sami Djelalia, Société Générale



Olivier Coredo, IT for Business - François Lavernos, Nexans
Guillaume Lepetit, TF1 - José Navas, Trigo



Olivier Coredo, IT for Business - Franck Lecaillon, Econocom



Conférence

Corporate de TF1 a également tendance à faire confiance aux professionnels du cloud. Des professionnels qui mettent tout en œuvre, confirme Julien Pellegrin, directeur commercial et marketing de Telehouse : « Nous sommes solidaires d'OVH. Nous avons de la redondance partout, mais il n'y a pas de risque 0. » Directeur Opérations et Infrastructures et représentant du CRIP, Frédéric Soulier enjoint en tout cas les DSI et RSSI à bien lire les contrats qui les lient aux prestataires : « Il faut bien comprendre tous les risques, en particulier ceux liés à la dispersion des zones d'accès, à la multiplication des couches technologiques... Le DSI doit vérifier sa capacité à effectuer des audits et à être notamment en conformité avec le RGPD ». Le RGPD est-il l'opportunité de voir enfin arriver des clauses strictes et standard qui simplifieront le cadre juridique du cloud ? « Oui, mais il y a un risque d'augmentation des coûts et que certains workflows ne soient plus supportés », estime-t-il.

Le cloud n'est plus une option, c'est l'infrastructure de demain, dès aujourd'hui. « Avec le cloud, nous n'avons plus à concevoir nous-mêmes des architectures complexes, et nous pouvons nous concentrer sur les usages, avec les métiers. Maintenant nous devons apprendre à définir les services, à les piloter, à gérer des relations différentes avec les fournisseurs », explique François Lavernos, DSI de Nexans. Une autre mutation des rôles et des compétences est à prévoir : celle qui va accompagner la mise en place d'une démarche DevOps. Comme l'ont souligné Guy de Lussigny, DSI de transition, qui l'a opérée à la Banque de France, et Sami Djelalia, responsable de la sécurité et du risque opérationnel au sein de GTS (Société Générale), elle participe, comme le cloud, à raccourcir la chaîne entre l'expression du besoin et la livraison d'une solution. Encore un moyen pour le DSI de montrer qu'il peut être un vrai partenaire des métiers.

"ENTENDU PENDANT LA MATINALE"

1

« On s'est mis dans le contexte d'une start-up. La bonne solution était alors d'aller vers le Cloud et de choisir des solutions SaaS »

François Lavernos, Nexans

2

« L'hybride, ce n'est pas tant la dualité cloud privé / cloud public, mais la coexistence de systèmes legacy et de systèmes digitaux »

Franck Lecaillon, Econocom

3

« Il est pertinent d'adopter une solution complémentaire pour renforcer la sécurité d'Office 365 »

Loïc Guézo, Trend Micro

4

« En 2018, faut-il choisir une approche de cloud hybride ou ne vaut-il mieux miser sur une informatique « datacenter-less » ? »

Guillaume Lepetit, TF1

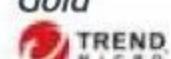
5

« Le cloud, qu'il soit public, privé ou hybride, confirme le rôle d'architecte du DSI. Il doit en profiter pour se positionner encore plus comme le partenaire des métiers »

José Navas, Trigo

Partenaires

Gold



Silver



WORLDWIDE DATACENTERS & SERVICES

Institutionnels



Saint-Ouen

Rachid Kidai

DSI

Rachid Kidai devient DSI de la ville de Saint-Ouen. À ce poste, il remplace Abdellatif Heffa. Il est placé sous la responsabilité de Sonia Hasni, la directrice générale adjointe des ressources et de la modernisation de l'action publique. Rachid Kidai possède un DESS d'information stratégique et d'innovation technologique.

Alstom

Alexandre Domingues

CITO

Alexandre Domingues vient d'être nommé CITO chez Alstom. Ce poste recouvre non seulement la direction du système d'information, mais aussi la transformation numérique du groupe. Avant cela, Alexandre Domingues a travaillé en Inde en tant que vice-président en charge des opérations.

Casino

Cyrille Elsen

Directeur

informatique

Le nouveau directeur informatique du groupe Casino s'appelle Cyrille Elsen. Il a également sous sa responsabilité les enseignes Franprix et Leader Price. Fort d'une équipe de près de 400 personnes, il mènera la transformation digitale de l'entreprise. Avant cette nomination, il a occupé pendant 4 ans la fonction de responsable de la sécurité du SI du groupe Casino.



**Vous avez
changé
de fonction ?**

Diffusez votre nomination
à : nomination@nomination.fr

SODEXO

DSI

Pascale Montrocher

Depuis le mois de mai 2017, Sodexo a placé Pascale Montrocher à la tête de la direction du système d'information. Dotée de diplômes obtenus à la Business School et à Telecom ParisTech, Pascale Montrocher débute sa carrière à l'INA en tant que DSI. Quatre ans plus tard, elle rejoint les effectifs du géant français de l'automobile Renault pour occuper le siège de CIO. Par la suite, elle intègre les effectifs de Dassault aviation, au même poste. Elle y restera 10 ans avant de rejoindre le groupe de services. ~



TOUPARGEL

DSI

Nicolaas Laarman

Nicolaas Laarman vient d'être nommé DSI de Toupargel. Cette nomination lui vaut également un siège au comité exécutif de l'entreprise. À son nouveau poste, Nicolaas Laarman devra mettre en musique la stratégie "Oxygène 2020" du groupe qui passera par une refonte du SI. La construction de l'hébergement, la migration de l'entreprise vers le cloud et, plus généralement, la mise en œuvre de solutions innovantes dans le but d'améliorer l'expérience clients figureront au nombre de ses missions. Le parcours de Nicolaas Laarman est marqué par des passages au sein de plusieurs groupes comme LogicaCMG, Atari ou Mapi. ~



SELOGER.COM

DSI

Loïc Dias Da Silva

Loïc Dias Da Silva occupe désormais le poste de DSI du groupe Seloger.com sous la responsabilité directe de Bertrand Gstaider, le président du directoire. Loïc Dias Da Silva dirigera les équipes chargées de la gestion du SI. Le parcours du nouveau DSI du site spécialisé dans l'immobilier est marqué par un passage de plusieurs années chez Viadeo. Au sein du réseau social à destination des professionnels, il a gravi les échelons jusqu'à en devenir le DSI. ~



MAIF

DSI

Guillaume Rince



Àgé de 40 ans, Guillaume Rince vient d'être nommé DSI de la Maif. Il devra, à ce poste, construire la stratégie numérique de la société d'assurance, tant sur l'aspect système d'information que sur la partie technologique.

Il sera également en charge de la sécurité. Ancien élève de l'école Polytechnique, Guillaume Rince a commencé sa carrière en 2001 chez Easynet, entreprise pour laquelle il était chargé des offres de services de sécurité. ~

VACILIANS GROUP

DSI et directeur

de la maîtrise d'ouvrage

Xavier Andries



Placé sous la direction de Christophe Alaux, le président du directoire, Xavier Andries occupe le poste de DSI et de directeur de la maîtrise d'ouvrage. Chargé de piloter l'accélération du déploiement des projets IT en Europe, Xavier Andries sera le pilier de la transformation numérique qu'entend mener le groupe de camping. L'ancien diplômé de Telecom SudParis a travaillé au sein d'Alcatel-Lucent Entreprise, Talan Solution puis, récemment, chez Capgemini. Jusqu'en 2017, il y a occupé le poste de directeur du centre finance de Montpellier. ~

Daniel Dupuy Aviva

Le génie logiciel d'un autodidacte de l'IT

Depuis ses débuts en informatique, le DSI a suivi une trajectoire rectiligne, de développeur en assembleur à ses fonctions actuelles, avec une maîtrise constante des méthodes couplée à une bonne écoute des autres.



Ne me demandez rien sur la chimie », plaisante Daniel Dupuy. Aucun doute, bien qu'aucun signe avant-coureur ne soit apparu pendant son enfance, cet ingénieur chimiste de formation a basculé depuis longtemps dans l'IT. Tout a commencé après l'obtention de son diplôme en 1985. À l'époque, le recrutement dans le secteur de la chimie était tendu. « Des amis ont mis une année à trouver un poste », se souvient-il. A contrario, les sociétés de services informatiques étaient en plein essor. Le marché de l'IT était naissant dans de nombreux secteurs d'activité, et embauchait à tour de bras. « Les SSII recrutaient des Bac + 5 et les formaient », détaille Daniel Dupuy. Il décide d'intégrer le marché du travail par cette porte et rentre chez Unilog, rachetée ensuite par Logica, puis par CGI. Les années suivantes sont riches et formatrices. « Si j'ai commencé par beaucoup de développement, notamment de l'assembleur dans les environnements de l'époque et du GCos, Unilog m'a permis de découvrir et de faire plein de choses : de la régie, de la formation, des réponses à des appels d'offres, de l'avant-vente... Même les échecs étaient enrichissants. En outre, à cette époque, Unilog restait une entreprise à taille humaine. Cette première expérience m'a permis de m'épanouir professionnellement », s'enthousiasme encore notre interlocuteur. Les années passent, Daniel Dupuy prend des responsabilités, devient chef de projet, directeur de projet... et pense à d'autres horizons. « Si faire du service informatique est passionnant, cela reste un peu frustrant. On n'intervient que sur une partie de l'histoire, jamais sur tout le film », explique le DSI. Alors, après neuf années de bons et loyaux services dans la SSII, il cède aux chants des sirènes en provenance des clients et rentre chez Abeille assurances. Si, au moins au départ, Daniel Dupuy n'a pas d'appétence particulière pour ce secteur, il est spécialement motivé par la place centrale de système d'information dans ce métier. « L'assurance revient à produire une promesse. Celle-ci est basée avant tout sur des applications », souligne-t-il.

**« SI LES MODES
ONT CHANGÉ, AGL
À L'ÉPOQUE, API
AUJOURD'HUI, LA
DÉMARCHE EST
TOUJOURS LA MÊME »**

Un goût qui ne le quittera plus. Abeille assurances est rachetée par Commercial Union puis deviendra Aviva. Notre homme reste sur le navire. « Je suis plutôt fidèle. Toujours marié avec la même femme », s'amuse-t-il.

Il est recruté en 1994, en tant que responsable du génie logiciel. Une activité toujours d'actualité. « Si les modes ont changé, AGL à l'époque, API aujourd'hui, la démarche est toujours la même », ajoute-t-il toujours en souriant. Quelques années après, il prend la responsabilité des architectures. Et bascule rapidement sur le poste de directeur informatique pour l'activité Dommages de l'assureur. Un challenge qui le passionne. « Il s'agissait d'abord d'assurer l'opérationnel, des applications jusqu'à la messagerie et aux réseaux... Mais le vrai rôle pivot était d'être le représentant IT pour les métiers », décrit Daniel Dupuy. Outre la

facette métier, en charge d'une équipe d'une cinquantaine de collaborateurs internes et d'une vingtaine d'externes, il développe ses compétences managériales. Et ce, sans formation particulière, hormis quelques séminaires. Les années passent et, tout naturellement, il prend en 2011 la casquette de

DSI d'Aviva avec une équipe de 370 internes et 80 externes. Motivation supplémentaire, l'arrivée massive du digital est un vrai challenge pour ce secteur d'activité. « L'existant repose sur des systèmes qui ont parfois plus de 30 ans d'âge, alors que les métiers demandent une informatique en plus en plus réactive. Garantir une qualité de service dans ce contexte repose sur une méthodologie rigoureuse », souligne-t-il. Depuis la prise de ces dernières fonctions, Daniel Dupuy a encore relevé le gant. Outre l'agilité, « la cybersécurité est un sujet brûlant. Attaquer un SI présente beaucoup moins de risques qu'attaquer une banque... », évoque le DSI. Qui utilise toute son expérience méthodologique pour transformer le SI. Côté privé ? « Le weekend est sacré et consacré à la famille. Et aussi à tester des recettes de cuisine », illustre Daniel Dupuy. Pas de doute, le « génie logiciel » est à l'œuvre au bureau comme à la maison. ☺

Patrick Brébion

DANIEL DUPUY

- DEPUIS 2011
DSI, Aviva France
- 2002-2011
Directeur informatique Dommages, Aviva France
- 2000-2001
Responsable Architecture de l'IT, Commercial Union France
- 1994-2000
Responsable équipe Génie logiciel, Abeilles Assurances
- 1985-1994
Ingénieur principal, Unilog
- 1980-1984
Diplôme d'ingénieur, École nationale supérieure de Chimie de Lille



DR

ÉDITORIAL

Appréhender différemment la confiance

Atravers les nombreux hackings récents de sites web institutionnels, l'actualité nous interpelle. Le dernier en date a vu, chez Uber, 45 millions de mots de passe volés... Ainsi la notion de confiance, essentielle à la transformation numérique des organisations, ne peut-elle être au rendez-vous que si la promesse de sécurité des technologies est tenue. C'est l'un des multiples aspects du sujet que traite ce mois-ci notre expert Jean-Michel Mépuis, avec l'essor de la blockchain. Disruptive, cette technologie redistribue la confiance des transactions et réinterroge le rôle de nombre de tiers de confiance, du commerce de biens et services jusqu'à certaines fonctions administratives et civiles.

À ce titre, l'application particulière de la blockchain aux crypto-monnaies réinterroge également le rapport des États à leur monnaie et de celle-ci aux frontières nationales. L'interdiction récente des crypto-monnaies au Maroc et la réflexion de la Chine dans ce sens illustrent combien la fonction régaliennes qui consiste à battre monnaie est mise au défi. Pour autant, malgré l'aspect spéculatif du bitcoin à plus de 9 K\$ ces derniers jours, nous sommes encore dans une phase d'observation. Mais promises à un large développement, les technologies liées à la blockchain doivent être expliquées sans tarder à tous ceux qui œuvrent à la mutation numérique des entreprises. ~

Jean-Paul Amoros,
président de CDO Alliance

**3 QUESTIONS À**

Jean-Michel Mépuis,
membre du conseil de CDO Alliance



DR

La blockchain, enjeux et opportunités

Au-delà du buzzword, la blockchain est une technologie disruptive.**Quelle est sa nature ?**

La blockchain est un registre distribué qui certifie une information par une succession de liens de causalité, avec un certain niveau de transparence — par exemple une succession de transactions ayant abouti à donner une propriété à un bien.

Le concept de blockchain crée une rupture dans l'origine et la nature de la confiance en l'information. Celle-ci vient en effet de la connaissance explicite de la chaîne des causalités ayant conduit à l'information et non du statut de teneur de registre qui garantirait le contenu d'une base centrale. Elle est confortée par la non falsification de la chaîne, du fait de la redondance des copies du registre qui élimine des faux registres et par le cryptage des liens de causalité qui élimine des tentatives de fraudes sur les origines des causes.

Une blockchain donne potentiellement un accès ouvert à tout acteur, avec une couverture mondiale native. Les transactions sur Bitcoin sont

ainsi mondiales et accessibles à très faible coût, sans intermédiaire réglementé. Le tiers de confiance dépositaire de l'information centrale disparaît, ce qui est disruptif pour les chaînes de valeur des écosystèmes traditionnels avec, à la clé, des coûts réduits et de nouveaux métiers. Ainsi la confiance dans l'information se trouve-t-elle déplacée vers le contrôle de conformité en amont, là où naît une transaction.

Quels sont les usages de la blockchain aujourd'hui et ceux que l'on peut imaginer pour demain ?

Les monnaies digitales ou crypto-monnaies s'appuient sur des blockchains qui certifient les transactions. Aujourd'hui, de nombreux cas d'usage se déclinent comme, par exemple, la traçabilité des contrats (stratum), la traçabilité d'actifs transportés sur des bateaux, des transactions sur les titres de sociétés non cotées, la certification sur des origines... Les start-up investissent le marché en proposant des offres à base de blockchain : plus de 1 Md\$ ont déjà été investis dans plus

de 500 start-up. Par ailleurs, plus d'une dizaine de consortiums se sont constitués dans le monde pour tirer parti des blockchains, comme Hyperledger, R3CEV...

Quelles sont les limites de cette technologie et les enjeux de société qu'elle met à jour ?

La technologie apporte des solutions nouvelles pour résoudre des problèmes complexes comme la traçabilité des aliments, ou à fort impact social comme la création de cadastres au Costa Rica ou au Ghana. Pour autant, elle est encore en développement, notamment pour absorber des volumes importants de transactions. D'où les nombreuses expérimentations actuelles. La blockchain remet profondément en cause la notion de tiers de confiance et défie tous les acteurs dont c'est le métier, comme les banques, les conservateurs, les bourses ou encore les notaires. Tel un couteau suisse, elle pourrait devenir l'outil de référence pour établir tout registre et ceci à l'échelle mondiale. ~

BLOCKCHAIN ET FINANCE par Gilbert Réveillon

Sur la blockchain, un récent rapport de Deloitte fait état de 26 000 projets lancés en 2016. Selon Bloomberg, il y a eu en 2017 plus de 5 Md\$ investis dans les blockchains et crypto-monnaies. Même le métier de venture capitalist est en cours de

disruption grâce aux ICO (Initial coin offering) qui additionnent crowdfunding et crypto-monnaies. Celles-ci ont pris le pas sur les VC classiques dans les start-up de la blockchain. En corolaire, Jim Reid, le directeur de la stratégie de Deutsche

Bank, déclarait le 3 novembre dernier : « *Le système de monnaie fiduciaire pourrait être sérieusement éprouvé au cours de la prochaine décennie.* » À noter qu'il existe enfin une charte d'auto-régulation des ICO (www.ico-charter.eu).

Plus d'information sur www.cdoalliance.org

19^e édition

LE DSIN DE L'ANNEE

un événement organisé par

ITforBUSINESS

17
janvier
2018

Salle Wagram, Paris 17^e

QUI SERONT LES LAURÉATS ?

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**

Retrouvez le programme détaillé sur www.dsidelannee.fr

en partenariat avec :

accenture technology

EY
Building a better
working world.

T-Systems

Mitel

SPIE

TIBCO

colt

rubrik

workday

en association avec :

Cigref
RÉUSSIR
LE NUMÉRIQUE

AtoutDSI
Pour les DSI qui (se) transforment

cmi
Centre des Industries de l'Informatique et
du Numérique

EVENT BOTS

La datavisualisation d'expertise convainc les R&D de Getinge

Pour mieux innover, des R&D de Getinge enrichissent leur dispositif de collaboration avec un annuaire d'expertise basé sur l'application de cartographie Vistamap.



Vistamap permet d'effectuer une recherche dans l'annuaire d'expertise sur un mot clé et de visualiser immédiatement les sites de R&D, les experts, les expertises, les projets et les équipements liés à ce mot clé. Il est notamment possible ensuite d'accéder à la fiche détaillée d'un expert et de le contacter via un flux Yammer intégré dans l'annuaire, ou encore de visualiser l'ensemble des experts liés à une expertise.

Tables d'opération, éclairage, bras de distribution, stérilisateurs... C'est tout un ensemble de produits liés à l'appareillage des blocs opératoires que conçoit la branche Surgical Workflow (SW) du spécialiste de matériel médical Getinge. Une diversité à laquelle correspond autant de départements de R&D différents, chacun concentré sur son propre marché, mais aussi dispersés, avec 7 sites localisés en Suède, France, Allemagne, États-Unis et Chine.

« Jusque-là, chaque R&D de la branche fonctionnait en autarcie, admet Sylvain Pinon, directeur de l'innovation technologique de la branche SW ainsi que directeur R&D éclairages opératoires, structure localisée à Arnon, près d'Orléans. Mais depuis deux ans, nous avons entamé une démarche pour sortir de cette autarcie, avec l'objectif de travailler davantage ensemble et que les

connaissances de chaque R&D soient utiles aux autres. » Pour outiller cette démarche collaborative, le choix a été fait de s'appuyer sur Office 365, de Microsoft. « La DSI nous a encouragés à opter pour cette solution, déjà déployée en interne », précise Sylvain Pinon. Fin 2015, un mini-site Sharepoint a donc fait son apparition. Destiné aux 250 ingénieurs de la branche, il vise à faciliter le partage documentaire relatif à l'innovation technologique. Chaque R&D peut notamment y publier les études qu'elle a effectuées sur des technologies innovantes, un axe central pour le développement de nouveaux produits. « Nous menons désormais un intense travail en amont, hors objectif de marché immédiat, afin de qualifier des technologies innovantes et savoir à quels besoins elles pourraient répondre, explique Sylvain Pinon. Auparavant, nous partions un peu la fleur au fusil, en essayant d'inté-

grer une nouvelle technologie dans un projet sans l'avoir qualifiée. Résultat, le projet dérivait et nous revenions à des technologies que nous maîtrisions déjà, avec un degré d'innovation faible. » Le mini-site Sharepoint sert aussi à partager des méthodes d'innovation et, à terme, il est prévu qu'il apporte une vision des brevets déposés par les différentes R&D, information aujourd'hui non consolidée.

Début 2016, la démarche a cependant initié une nouvelle étape importante pour favoriser la collaboration, avec la mise en place d'un annuaire de l'expertise des différentes R&D. Site par site, ont été répertoriés les compétences clés, les projets menés, les matériels utilisés... « Avec les directeurs de R&D, nous avons mis à plat les points forts de leurs sites et leurs compétences particulières, raconte le directeur innovation. Et nous avons identifié des experts métier

Le spécialiste de matériel médical Getinge conçoit notamment tout l'appareillage équipant les blocs opératoires.

LA R&D À L'HEURE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Avec l'annuaire d'expertise de Getinge, c'est une première brique que pose le jeune éditeur Taemana SAS. À terme, l'enjeu est en effet de concevoir un portail des connaissances à base de système expert, intégrant aussi une gestion de projet. De quoi faire entrer la R&D dans l'ère de la transformation numérique. « *Aujourd'hui, tous les outils de datamining et d'intelligence artificielle nécessaires existent pour bâtir un véritable système expert qui aide à la décision face à un problème ou pour lancer un projet, y compris en interopérant avec les systèmes de partenaires*, explique José Gonzalez, le président de la start up. *La seule difficulté est de structurer les données et de formaliser les connaissances qui sont dans les têtes des collaborateurs.* » Mais démarche collaborative oblige, la technologie doit aller de pair avec une dimension animation qui favorise le partage et fasse vivre la base de connaissances. « *Sans animation, la valeur ajoutée d'un tel outil disparaît* », note José Gonzalez.

clés sur chaque site, afin de constituer un réseau en mesure de répondre aux besoins d'expertise formulés par les équipes d'ingénieurs des R&D ».

Un travail de longue haleine, puisqu'il aura pris un an entre l'identification des experts métier et la mise en forme de cet annuaire d'expertise. Au total, ce sont 30 experts qui ont été identifiés. Tous ont ensuite été interviewés par l'équipe de Taemana, éditeur qui accompagne la direction de l'innovation depuis le début de la démarche. « *Toutes les interviews ont été menées en anglais, qui est la langue officielle d'échange au sein du groupe*, se souvient José Gonzalez, président de Taemana SAS. Pour chaque expert, nous avons cherché à qualifier et quantifier son corpus de connaissances. Nous les avons interrogés sur ce qu'ils savent, les projets auxquels ils ont participé, leur parcours, les matériels qu'ils utilisent et, même, sur les experts externes avec lesquels ils ont l'habitude de travailler et vis-à-vis desquels ils pourraient jouer le rôle d'entremetteurs ».

Pour la mise en forme de cette annuaire d'expertise, Getinge a joué la carte de la datavisualisation, grâce à Vistamap, solution développée par Taemana et qui présente l'avantage de s'intégrer à Office



DR

365. « *C'était l'enjeu, proposer un outil qui repose sur l'ensemble des briques disponibles dans le système d'information de Getinge* », explique Marc Roulleau, le directeur du développement de Taemana SAS. De fait, toutes les données de l'annuaire d'expertise sont stockées

dans une liste Sharepoint, la brique chargée d'effectuer le rendu sous forme de cartographie étant, de son côté, une simple webapp activée sur le portail Sharepoint. « *C'est ce qui a plu à la DSI, Vistamap utilise des technologies client, avec des API en Javascript, sans aucun impact sur le système d'information*, précise Marc Roulleau. *Il n'y a pas besoin d'un serveur ou d'un hébergement Azur supplémentaires. De plus, les données étant une brique indépendante, elles peuvent être au besoin utilisées directement via un portail Sharepoint ou une autre application. De notre côté, l'avantage est que Vistamap peut être déployé sur tout autre environnement, il nous suffit simplement d'adapter le stockage des données* ».

En théorie, s'appuyer sur des listes Sharepoint impose cependant des limitations en termes de possibilités de requête et consolidation des données, puisqu'il ne s'agit pas d'une base de données relationnelle. Mais



« Avec la datavisualisation des expertises, on trouve des réponses innovantes auxquelles on n'aurait pas pensé ».

Sylvain Pinon, directeur de l'innovation de la branche SW de Getinge

7
sites de R&D mettant leurs connaissances et expertises en commun

30
experts engagés pour faciliter l'innovation au sein de toutes les R&D

250
ingénieurs connectés au dispositif de collaboration

en pratique, la solution répond au besoin des R&D de Getinge. « *De toute façon, même si nous devions opérer des regroupements de données plus poussés, cela n'imposerait pas une application plus lourde*, remarque le directeur du développement. *Il suffirait de réaliser du pré-traitement, de le stocker dans une autre liste Sharepoint et d'interroger cette dernière* », ajoute le responsable. Côté utilisateur, le choix de la datavisualisation apporte une véritable valeur ajoutée sur le terrain de l'innovation.

« *La cartographie donne un format plus ludique à l'annuaire d'expertise. Mais, surtout, son mode de navigation dans les données permet de trouver des réponses auxquelles on n'aurait pas pensé. On ne tourne pas en rond dans le même groupe de solutions déjà connues et inadaptées* », constate Sylvain Pinon. Accessible via le mini-site Sharepoint consacré à l'innovation technologique de la branche SW, l'annuaire d'expertise peut être consulté par les 250 ingénieurs de R&D. Grâce à lui, ils peuvent notamment, via son intégration au réseau social d'entreprise Yammer, entrer directement en relation avec les experts qu'ils souhaitent interroger.

En août dernier, la démarche de collaboration des R&D de la branche SW a fait un nouveau pas en avant, cette fois avec l'arrivée d'un ingénieur recruté pour l'animer à plein temps. « *À travers le mini-site Sharepoint et l'annuaire d'expertise, c'est une nouvelle façon de fonctionner qui se met en place*, souligne Sylvain Pinon. *L'enjeu est donc de souffler sur les braises de cette communauté naissante, de favoriser les publications et remontées des différentes R&D, de montrer que l'engagement des experts, loin d'être consommateur de temps et d'énergie, peut être utile à tous.* » En attendant, la démarche fait déjà des émules au sein de Getinge. Les R&D d'autres branches ont ainsi décidé, elles aussi, de sortir de l'autarbie et vont rejoindre l'annuaire d'expertise, pour le plus grand bénéfice des capacités d'innovation de tout le groupe. ~

Stéphane Moracchini

Le ministère de l'Intérieur pose les bases de son big data

La DSI du ministère s'est appuyée sur la plateforme de Cloudera pour progressivement décloisonner son système d'information et le centrer autour de la donnée.

Depuis deux siècles, le ministère de l'Intérieur est au cœur de l'administration française. Sa DSI couvre les applications de la police et de la gendarmerie avec un système d'information mixte. « *Notre donnée ne rentre pas encore dans le paradigme du big data si l'on s'en tient à la seule volumétrie* », explique Jean-Christophe Prandini, commandant divisionnaire au service des Technologies et des Systèmes d'information de la Sécurité intérieure. Pour autant, nous avons identifié le potentiel des technologies et cherché un domaine d'application pour les expérimenter ».

De fait, ce service s'est défini une « *trajectoire* » vers un système d'information centré autour de la donnée. Pragmatique, il préfère toutefois procéder par petites étapes afin de se laisser le temps de la réflexion. Comme la majorité des DSI, celle de la sécurité intérieure est en effet confrontée à un système d'information « *mille-feuille* » avec des cloisonnements applicatifs. Conséquence d'une informatique qui s'est enrichie au fil des années, ces cloisonnements sont aussi justifiés par des impératifs juridiques très forts, comme le précise Jean-Christophe Prandini : « *nous stockons essentiellement de la donnée nominative. Elle est compartimentée de façon stricte et la consultation est gérée par des droits d'accès avec une granularité de profils très fine. Typiquement, la nouvelle réglementation européenne sur la donnée nous impacte peu parce que notre système est déjà géré par des règles très rigoureuses* ».

En d'autres termes, la compartimentation des données ne va pas disparaître avec

ORGANISATION DE LA DSI

Premier organisme né en 2010 de la mutualisation des ressources, il dépend à la fois de la DGGN et de la DGPN, le DSI du ministère se compose de quatre sous-directions (applications de commandement, SI, réseaux radio, support opérationnel).



« Basculer la plateforme Cloudera sous la direction des équipes d'infrastructure est probablement la décision la plus importante que nous ayons prise pour mener à bien notre stratégie big data »

Jean-Christophe Prandini, commandant divisionnaire au service des technologies et des systèmes d'information de la sécurité intérieure

le big data. Partant de ce principe, la DSI a cherché une solution pour concrétiser sa vision d'un SI orienté données. « *Nous voulions une technologie open source, mais avec un support, c'est pourquoi nous avons opté pour Cloudera* », explique Jean-Christophe Prandini. Pour sa première expérience Hadoop, le ministère a choisi une application au périmètre parfaitement maîtrisé qui avait déjà fait l'objet d'une dématérialisation : la rédaction des procédures pénales. « *Nous étions sur une base relationnelle avec une volumétrie exponentielle de plusieurs téraoctets, ce qui supposait un tuning quasi permanent* », ajoute le commandant divisionnaire. *Le terrain nous semblait favorable pour tester le potentiel d'Hadoop*. Avant de se lancer, la DSI prend une décision fondamentale : in-

dépendante de toute application, la nouvelle base sera gérée par l'équipe en charge des socles (SSO, ETL, etc.). « *C'est probablement la décision la plus importante que nous avons prise et la condition pour construire un système d'information réellement orienté données* », explique-t-il. Dans un second temps, l'équipe a commencé à mettre en place les « *tuyaux d'approvisionnement* » et à développer les IHM pour alimenter et consulter la base. « *Nous ne sommes pas très friands de solutions prêtes à l'emploi car elles demandent toujours un gros travail d'adaptation, alors autant partir de zéro et concevoir des applications qui répondent réellement à nos besoins* », note Jean-Christophe Prandini. Parallèlement, pour des raisons de performance et afin de respecter les contraintes juridiques, la DSI a prévu des agrégats en mémoire, gérés par la base Redis.

Pour l'heure, le projet est toujours en cours de déploiement, mais d'ores et déjà, les bénéfices ont été clairement identifiés. « *Nous n'allons plus perdre de temps en tuning, éviter les recopies entre bases synonymes d'incohérences ou encore lever les contraintes techniques liées aux accès simultanés et au volume. De plus, notre capacité à stocker des photos va considérablement augmenter sans oublier l'aspect collaboratif, sur lequel nous allons également faire d'importants progrès. À terme, nous pourrons aussi mieux exploiter les champs de données non-structurées et optimiser la traçabilité ainsi que notre capacité de recherche. Concrètement, avec la plateforme Cloudera, nous avons posé la première brique*

d'un système d'information orienté données qui va nous permettre de réaliser des bénéfices sur de nombreux fronts », conclut Jean-Christophe Prandini. ↵

Marie Varandat

2700
policiers et gendarmes
spécialisés dans l'IT
+250 000
utilisateurs

Préparation vocale des commandes à la CERP

Soumise à des contraintes à la fois réglementaires et de productivité, la CERP Bretagne-Atlantique a adopté un système de préparation vocale des commandes de médicaments. En remplacement d'une première solution, trop rigide, celle proposée par Hub One lui a permis d'optimiser ses processus logistiques tout en améliorant le confort d'utilisation.



Avec environ 20 000 commandes à livrer chaque jour, à quelque 1 800 officines éparses de Brest à Angoulême, la CERP Bretagne-Atlantique (groupe CERP) a été contrainte de moderniser ses processus logistiques pour maintenir son volume de livraison et respecter les exigences légales qui imposent de fournir n'importe quel médicament en moins de 24 heures. Entre autres innovations, la coopérative de répartition et d'exploitation pharmaceutique a opté pour la préparation vocale, en équipant les personnels de ses 12 agences disséminées à travers le pays d'un outil de « voice picking ». Il s'agissait, en fait, de faire face à une nouvelle disposition réglementaire : la mise en place de la traçabilité pour les médicaments humains, en 2011, et l'étiquetage des boîtes avec un super code-barres « haute densité »,

le Datamatrix. « *Cette disposition nous a amené à chercher de nouvelles solutions, puisque nous avions l'obligation de scanner ce code Datamatrix pour suivre les lots livrés et les dates de péremption* », explique Frédéric Piriou, responsable technique de la filiale informatique Sofirep du groupe. « *Il n'était plus possible de faire la préparation de commandes à partir de documents papier. Nous avons aussi cherché un outil qui permette de garder tout le personnel afin que les hommes et les femmes restent au cœur de notre processus de préparation et de notre logistique* ». C'est dans ce contexte que les agences et les entrepôts de répartition ont été équipés d'un premier système vocal, basé sur la solution MCL fournie et intégrée par

20 000

le nombre moyen de commandes livrées chaque jour sur l'Arc Atlantique

10 %

le gain de temps sur la préparation des commandes

160

le nombre de PDA qui ont déjà été déployés

la société Zetes. Mais la vétusté de cette solution, utilisée sur des PDA embarqués par les préparateurs de commandes, et le souhait d'être plus autonome sur des modifications de process et l'implémentation de nouveaux sites ont rapidement poussé la CERP à chercher une nouvelle solution. « *Alors que notre domaine d'activité nous impose beaucoup de réactivité et d'adaptabilité, nous avons rencontré des limites dans la maintenance et les évolutions du système qui se faisaient uniquement par Zetes* », explique Frédéric Piriou. Nous avions impérativement besoin d'être autonomes ». La CERP avait également rencontré des difficultés lors de la mise en place de ce système, à la fois en termes de performance de la reconnaissance vocale et d'investissement financier. Enfin, en interne, même si le groupe avait tenu compte de l'impact humain en impliquant

les salariés pour mettre en place un outil adapté à leur besoin, les freins avaient été importants face au bouleversement technologique.

Profitant de l'échéance de renouvellement du parc de PDA, et alors que les évolutions souhaitées auraient nécessité un investissement très conséquent, la CERP a récemment décidé d'évoluer vers un outil plus flexible. « *Nous avons pour cela sollicité plusieurs acteurs positionnés sur ce marché, pour trouver une autre solution, qui affiche de bonnes performances et* →

Retours d'expériences

Urgence à l'efficacité

Une préparatrice de commandes.

→ nous offre surtout plus d'autonomie », détaille le responsable technique. Avec les candidats les mieux placés, un proof of concept (POC) a d'abord été réalisé pour tester en réel les cas d'usage et la pertinence de la technologie. Puis, après un pilote qui s'est avéré positif, la coopérative s'est orientée vers la solution vocale Hub One VoiXtreme. Le projet de mise en œuvre s'est alors étalé sur trois mois, en étroite collaboration avec le prestataire, pour développer une application plus globale, en mode 5250 sur AS/400, interfacée avec l'ERP et le système de gestion d'entrepôt (WMS). Utilisable à partir de PDA, elle couvre les différentes phases du métier : de la réception au rangement des médicaments, en passant par la préparation de commandes et la livraison. Et offre, grâce à Hub One VoiXtrem, la possibilité de choisir entre les différents modes, vocal ou non, selon les besoins métiers. Si le voice picking a été choisi pour la préparation des commandes, cette alternative permet aussi d'adapter le système aux personnes malentendantes.

Cette coopération entre les équipes de Hub One et celles de la CERP Bretagne-Atlantique, toujours en impliquant les utilisateurs, a permis de mettre en place le dispositif souhaité. « Nous savions ce que nous voulions, car nous avions déjà l'expérience du vocal », explique Frédéric Piriou. « En particulier, la force réside dans l'affichage des données : dans le système mis en place, toutes les informations sont sur un seul écran ». Concrètement, chacun des 160 PDA — modèle MC 3290 — qui ont déjà été déployés, permet au préparateur muni d'un casque mono-oreille de recevoir les informations relatives à la commande à effectuer, afin de prélever des médicaments en stock pour les expédier ensuite



aux clients. Pour ce faire, le préparateur dispose au moins des informations sur l'emplacement du produit et le nombre d'unités demandées. Un micro lui permet de confirmer vocalement l'opération. La solution Hub One récupère et envoie l'information comme un échange classique en mode radio fréquence, tout en assurant l'enregistrement des opérations effectuées et en suivant l'avancement des commandes. En temps réel, le système peut tenir à jour l'état des stocks et gérer le réapprovisionnement, en lien avec le WMS.

Actuellement en phase de montée en puissance, puisque la CERP a planifié un déploiement de 800 PDA sur trois



Frédéric Piriou, responsable technique de la filiale informatique Sofirep du groupe CERP

ans, la solution a déjà fait ses preuves en améliorant la productivité, avec un gain de 10 % sur le temps de préparation des commandes et seulement 1 erreur pour 5 000 lignes préparées. Ces bonnes performances contribuent à la diminution des litiges avec les clients et à la fiabilisation de l'organisation avec une diminution des écarts d'inventaires. En ce qui concerne l'utilisation proprement dite du dispositif, les avantages du nouveau système sont aussi multiples. La formation des nouveaux salariés, relativement complexe avec l'ancienne application, ne dépasse plus 30 minutes, et le temps de prise de poste est désormais de 30 secondes contre 5 minutes auparavant. Le confort des utilisateurs est également bien meilleur, en termes tant d'ergonomie de l'équipement et des écrans, que de fonctionnalités. « Les PDA fournissent désormais des informations spécifiques à nos différents métiers : préparation au détail ou au carton, sur palette ou au bac », détaille Frédéric Piriou.

Fort de ce projet, la CERP voit déjà plus loin. Alors que la solution est actuellement exploitée en France métropolitaine, mais également dans les départements et les territoires d'Outre-Mer et dans les filiales en Afrique, le groupe, présent dans 6 pays avec 81 agences à travers le monde, a engagé un plan de déploiement à l'international. La coopérative pharmaceutique entend également prolonger sa démarche de traçabilité dans d'autres voies. Elle a notamment entamé des discussions pour la mise en place de nouvelles solutions pour les entrepôts faisant appel au « put to light » (indicateurs lumineux pour guider les opérateurs lors du stockage) et à la RFID (étiquettes radiofréquence), des technologies également développées par Hub One. À la CERP, l'optimisation des processus de préparation et de gestion logistique, à travers de nouvelles solutions digitales, est loin d'être terminée. ~ Thierry Parisot

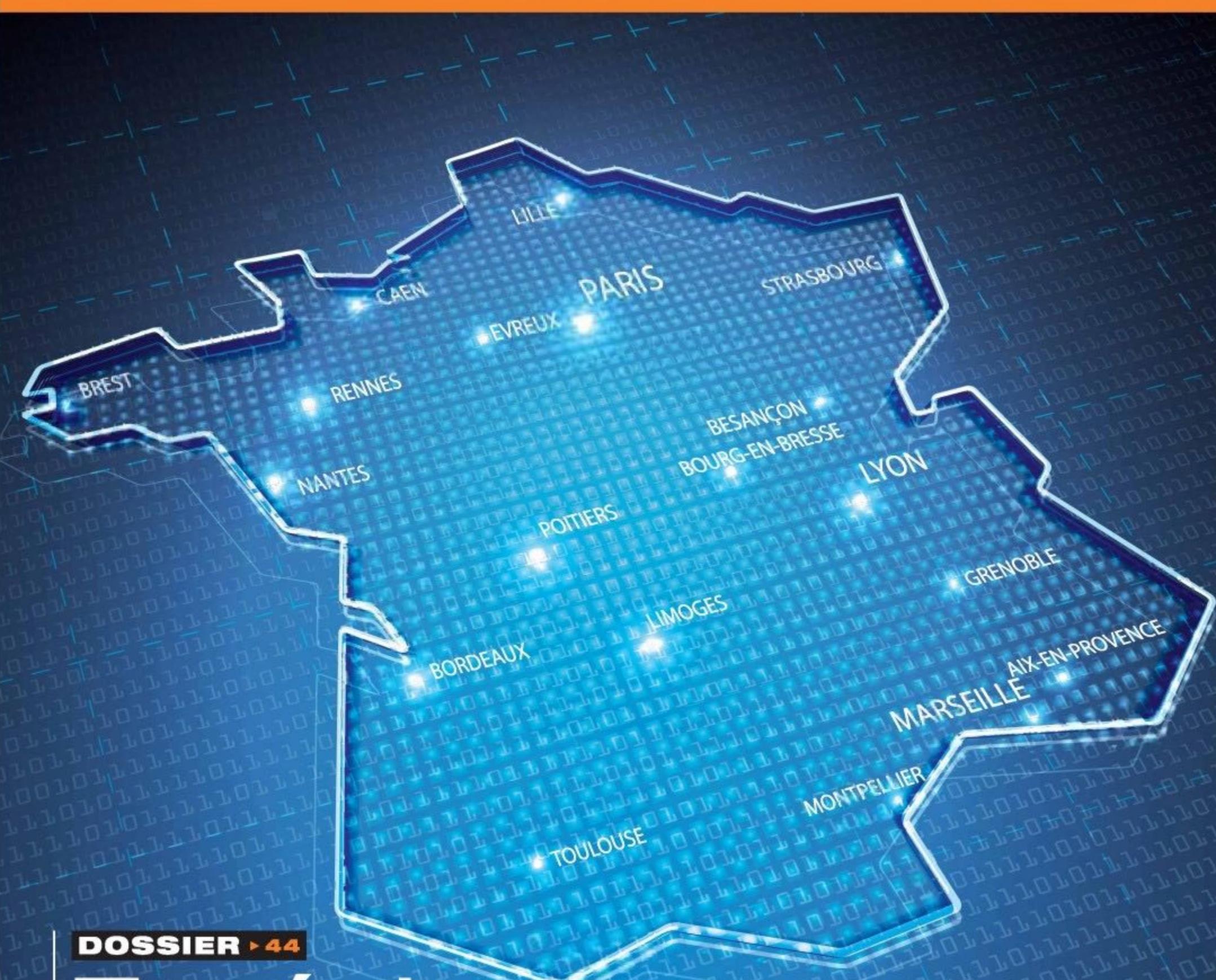
LE DATAMATRIX, UN SUPER CODE-BARRES

Grâce à la mise en place du code Datamatrix basé sur les standards GS1, qui permet de parler le même langage au niveau international et remplace des solutions spécifiques de traçabilité instaurées par des laboratoires ou des états, tous les médicaments sont identifiés depuis 2011 avec la référence, mais également avec le numéro de lot et la date de péremption. Couplé au code à 13 chiffres jouant le rôle d'identifiant unique du médicament, ce code-barres bidimensionnel à haute densité

permet d'enregistrer une quantité importante d'informations sur une surface réduite. L'ensemble apporte aux professionnels un système de traçabilité complète des produits, de la production à la distribution en pharmacie. De plus, en « flashant » avec un smartphone le code Datamatrix apposé sur la boîte d'un médicament, l'usager peut accéder instantanément à une fiche détaillée du médicament concerné, dont son prix, son taux de remboursement et l'ensemble de ses caractéristiques.

LE CAHIER DIN

DISTRIBUTION ET INTÉGRATION DU NUMÉRIQUE



DOSSIER ▶ 44

En région les ESN s'enracinent dans leur territoire

Portrait

- Lenny Vercruyse
patron de Becloud ▶ 39

Entretien

- Jérôme Bazin
PDG d'Isatech ▶ 40

Actualités

- Ruckus à la conquête
des marchés verticaux ▶ 42

DÉDIÉ AUX PROFESSIONNELS

DÉFENSE ET SECURITÉ // INDUSTRIE // SERVICES D'URGENCE // SERVICE PUBLICS // SERVICE DE SANTÉ
ENTRETIENS ET CHANTIERS // AUTOMOBILE // TRANSPORTS ET LOGISTIQUES



Dans les situations difficiles, un partenaire fort et des ordinateurs robustes sont de mise pour venir à bout de vos défis quotidiens. Getac peut se prévaloir d'une longue expérience et de succès tangibles dans de multiples secteurs d'activité. Nous mettons à votre disposition des appareils absolument fiables et des solutions personnalisées parfaitement viables. Quand les professionnels exigeants requièrent un équipement adapté et à la hauteur, un choix s'impose : Getac.



Lenny Vercruyse
Becloud

Entrepreneur dans l'âme

Le patron de Becloud estime que pour les intégrateurs, le cloud constitue une opportunité de dégager des revenus quand la cible et le produit sont clairement identifiés et choisis.

Chez certains, l'appel à entreprendre est puissant. Lenny Vercruyse appartient sans doute à cette catégorie de personnes. L'ancien élève de l'École nationale supérieure d'ingénieurs en informatique, automatique, mécanique, énergétique et électronique (Ensiam), une fois son diplôme d'ingénieur mécanique en poche, se lance très tôt dans l'aventure entrepreneuriale. Sa « conversion » à l'industrie numérique, il la doit, sans doute, plus à Dassault Systèmes qu'à sa formation. « En France, il y a une forte présence industrielle, des groupes comme Airbus et leurs milliers d'emplois font encore rêver les dirigeants politiques français. Beaucoup d'ingénieurs de ma génération ont été orientés vers de la mécanique ou de l'électronique. En raison de ces choix, nous manquons, en France, de personnes compétentes en informatique et d'entrepreneurs dans ce domaine ». Par contre, Dassault Systèmes est en tête de l'innovation dans son secteur : « cette entreprise illustrait la nouvelle manière de faire de la mécanique avec le soutien des ordinateurs. J'avais appris à travailler sur ces logiciels lors de ma formation », explique Lenny Vercruyse. « Dès ma sortie d'école en 2002, nous avons lancé Avenao, notre première entreprise, avec mon frère. Nous avions choisi de distribuer des logiciels Dassault Systèmes ».

Dix ans après la naissance de leur première entreprise, Lenny Vercruyse, toujours accompagné de son frère, a donné naissance à une autre entreprise, Becloud. Avec cette structure, il s'agissait plutôt de capitaliser l'expérience acquise sur les solutions Micro-

soft puis de les proposer à d'autres entreprises. « Avec mon frère, nous avions passé en revue les solutions de Google, IBM et Microsoft. Lorsque nous sommes tombés sur la suite d'outils de productivité de Microsoft, nous l'avons déployée chez nous. Nous avons voulu expliquer à d'autres PME qui nous ressemblaient qu'elles pouvaient faire le même choix que nous », précise-t-il.

Passer de la vente de solution Dassault à la vente de logiciels Microsoft n'a posé aucun problème à l'entrepreneur. Pour lui, se lancer, et surtout travailler, est le plus important. « Pour commercialiser ces solutions, il n'est pas nécessaire d'avoir une vision. Ce sont les gens chez IBM et Microsoft, pour ne citer qu'eux, qui réfléchissent et créent des marchés. Notre rôle consiste à identifier le produit et à choisir la bonne cible ».

Ces objectifs, Lenny Vercruyse les estime à la portée de tous, pourvu que des efforts soient consentis. « Je suis travailleur et sérieux. J'essaie de comprendre ce que les solutions que nous proposons ont dans le ventre. C'est exactement ce que nous avons fait avec Microsoft. Ce que nous avons fait est à la portée de tous ». Y compris de ceux qui estiment que cette approche, bâtie sur des offres cloud, met leur modèle économique traditionnel en péril. « En misant sur le cloud, certains pensent qu'ils tuent leur propre business. Leur ancien modèle reposait surtout sur la maintenance. Travailler sur le cloud est une nouvelle donne. Ce que l'on vend au client, c'est surtout la valeur de la solution et non plus une maintenance qui ne dépend plus de nous ». ♦

Thomas Pagbe

LENNY VERCRUYSSE

- 2002
Diplôme d'ingénieur mécanique et création d'Avenao
- 2012
Création de Becloud
- 2017
Trophée pour la vente de solutions cloud aux TPE et PME

Nous avons voulu expliquer à d'autres PME qu'elles pouvaient faire le même choix que nous.

Jérôme Bazin
PDG d'Isatech

« Notre existence repose sur notre capacité à être autonomes sur nos services »

L'intégrateur, spécialisé dans les produits Microsoft, estime que les entreprises ne sont pas encore matures pour intégrer des outils d'IA dans leurs processus métiers.



Comment se porte Isatech ?

L'entreprise compte 220 personnes. Nous réalisons un CA de 21 M€. Rien que sur la France, nous enregistrons des revenus de 15 M€. En termes de croissance annuelle, nous sommes sur un rythme compris entre 15 et 20 %.

En 2016, vous avez réalisé l'acquisition de Mypartner. Pour quelle raison vous êtes-vous lancés dans cette opération ?

Historiquement, Isatech travaille depuis 15 ans sur des projets internationaux. Nous accompagnons des groupes français dans leur expansion internationale. Cela représente la moitié de notre activité.

Dans ce cadre-là, nous avons créé tout un réseau de partenaires, un réseau informel. Nous avons 25 partenaires dans le monde avec lesquels nous travaillons régulièrement. Sur les projets internationaux, nous avons pris l'habitude de faire appel à des prestataires locaux. Cela nous permettait de sous-traiter une activité avec des effectifs du pays tout en continuant à traiter une partie de l'activité en France. Nous avons rencontré Mypartner il y a plusieurs années sur un projet. Nous avons finalisé son acquisition à la fin de l'année 2016, mais la collaboration était bien étoffée avant. Mypartner avait la même culture que nous. Ils réalisent 50 % de leur chiffre d'affaires à l'international. Mais si nous avons d'autres opportunités avec des sociétés avec lesquelles nous partageons un socle commun d'approche, de méthodologie, d'envie et d'ambition, nous étudierons la question.

Le pôle images et réseaux a été renouvelé récemment. Que pensez-vous des pôles de compétitivité et qu'attendez-vous d'eux ?

Nous avons été plusieurs fois contactés. Nous n'avons pas vu dans leur projet des choses susceptibles de nous intéresser. Cependant, nous gardons un œil sur ce qui se fait dans les pôles. Chez nous, un doctorant est chargé du suivi de ces organisations. Aujourd'hui, selon moi, les pôles ont davantage des rôles de hub ou de cluster. Ils identifient bien le rôle des entreprises, des labos et des créateurs d'entreprises. Ils établissent un bon état des lieux de l'écosystème, des pratiques, des domaines de recherches universitaires et de projets qui peuvent être mis en commun pour explorer de nouvelles pistes. Les pôles sont adroits pour faire tout cela. Depuis quelques années, c'est beaucoup plus simple d'identifier les gens. Ce sont les pôles de compétitivité qui ont réussi cela, de bien nous faire connaître ce que faisaient les universités. Il y a encore dix ans, il était plus difficile de savoir sur quoi travaillaient les laboratoires et les universités. Ce que j'attends d'un pôle, en somme, c'est qu'il mette en relation des acteurs des projets très amont des phases industrielles.

« Ce que l'on attend d'un éditeur comme Microsoft, c'est une vision claire sur leur roadmap produit et sur leur stratégie de commercialisation »

Vous travaillez depuis longtemps avec Microsoft. Au cours de ces dernières années, comment a évolué votre relation avec l'éditeur ?

Ce que l'on attend d'un éditeur comme Microsoft, c'est une vision claire sur leur roadmap produit et leur stratégie de commercialisation. Parfois, des changements peuvent survenir et c'est ce qui rend les choses complexes. Avec cet éditeur, nous avons toujours eu tout le support dont nous avions besoin. Il y a plus de 17 ans, nous avons choisi Microsoft car nous étions éditeurs de solutions sur des plateformes. Nous voulions sélectionner un éditeur de dimension mondiale et qui permette au moins de développer des produits additionnels. C'est toute la force d'Office 365.

En outre, Microsoft reste un éditeur présent dans la bureautique, l'ERP et le CRM. Ils ont la plateforme la plus large. SAP, l'inventeur de l'ERP, reste centré sur ce produit, conçu surtout pour les grands comptes. Salesforce est centré sur le cloud. Ils n'ont pas réussi à proposer une offre d'ERP. Microsoft est comme une synthèse des deux.

Après cela reste un éditeur. Comme avec n'importe lequel d'entre eux, il y a toujours des négociations sur les marges. De notre côté, nous en dépendons assez peu car notre existence a toujours été basée sur notre expertise et notre capacité à être autonomes sur nos services.

Vous voyez-vous changer de partenaires à plus ou moins long terme ?

Nous n'irons ni chez SAP ni chez Salesforce. Ils n'offrent ni l'agilité, ni la complétude dont ont besoin nos clients. Nous pourrions cependant tout à fait changer de fournisseur car ce que l'on apporte à nos clients, c'est notre grande maîtrise de leur contexte, de leur environnement de travail. Nous pourrions aller chercher une autre plateforme technologique pour le faire. Cela nous coûterait un peu d'argent, mais ce ne serait pas non plus une marche gigantesque. Microsoft reste pour nous celui qui dispose du plus gros potentiel.

Vous travaillez, notamment, avec des acteurs de l'industrie de l'agroalimentaire. Comment comptez-vous les accompagner dans leur transformation numérique ?

Nous travaillons beaucoup avec les fournisseurs de la grande distribution. Leur plus gros enjeu — devenu encore plus important avec la mise en place d'un grand chantier sur l'alimentation — est leur capacité à mesurer les réactions des consommateurs. Aujourd'hui, ils dépendent complètement de la grande distribution pour obtenir des informations. La grande distribution leur fait payer très cher ces informations. Les fournisseurs veulent créer du lien, valoriser leur marque et leurs produits. Il s'agit d'un véritable enjeu de pouvoir pour ces entreprises. Le deuxième plus



Le siège d'Isatech.

gros chantier c'est l'usage. De ce point de vue-là, les technologies comme l'IoT changent beaucoup de choses, notamment dans l'organisation de la partie industrielle. Dans l'agroalimentaire ou l'industrie pharmaceutique, la capacité à assurer la traçabilité des produits est capitale, cela change complètement leur approche. Il y a un troisième chantier, c'est celui des collaborateurs. Nous cherchons à leur apporter des réponses sur leur confort. Aujourd'hui, si vous voulez attirer des talents, vous avez intérêt à avoir un SI nomade et agile. Pour attirer des talents, il faut des outils modernes simples, qui permettent de gérer la complexité et qui offrent des fonctionnalités sur ce qui se fait de mieux en termes d'ergonomie et en convivialité. C'est un angle important que l'on amène sur la conduite du changement.

Microsoft estime que ses partenaires devraient se saisir d'une technologie comme l'intelligence artificielle. Qu'en pensez-vous ?

Pour moi, l'IA, tout comme le cloud, est un moyen technologique très récent. Il n'y a pas encore une grande maturité sur ce sujet. Microsoft propose des choses sur l'analyse de données, et ses services fonctionnent très bien. Sur la traduction, l'IA a permis de faire des pas de géants. Un travail d'exploration est en train d'être réalisé sur les thématiques, le prédictif et la modélisation. Sur certains produits, les clients voient ce qu'ils peuvent faire. Lorsque ces outils doivent être pensés dans une logique verticale, cela devient beaucoup plus complexe. Il faut s'approprier l'IA. Pour le moment, ce n'est pas encore le cas. • Thomas Pagbe

« Nous pourrions cependant tout à fait changer de fournisseur car ce que l'on apporte à nos clients, c'est notre grande maîtrise de leur contexte et de leur environnement de travail »

Alticap lève 4 millions d'euros

Alticap vient de réaliser un tour de table de 4 millions d'euros. L'intégrateur, spécialisé dans les logiciels Sage, compte désormais BNP Paribas Développement et Normandie Participations parmi ses investisseurs. Cette nouvelle injection d'argent frais va donner à l'entreprise les moyens de se lancer dans des opérations de croissance externe. Les actionnaires d'origine conservent, malgré l'arrivée de nouveaux investisseurs, la majorité du capital et la gouvernance.

Nuvias fait feu de tout bois

Le distributeur à valeur ajoutée Nuvia a multiplié, ces derniers temps, les signatures de partenariats. Début novembre, l'entreprise a engrangé deux partenariats de distribution d'importance : un avec Lifesize et un autre avec Polycom. Avec celui-ci, Nuvias doit mettre l'accent sur les téléphones VoIP et leur intégration dans des solutions complètes. Nuvia donnera également un coup de pouce à Lifesize en distribuant sa technologie de visioconférence dans plusieurs pays européens.

Lucibel s'appuie sur Be IP

Be IP, filiale du grossiste Also, référence la solution Li-Fi de Lucibel. L'entreprise a développé une technologie d'éclairage connecté.

Soutenu, notamment, par Bpifrance, Lucibel compte sur Be IP pour attirer des intégrateurs IP et développer, aussi, la vente indirecte.

Le spécialiste de l'éclairage connecté compte également sur Also, la maison mère de son nouveau partenaire, pour lui offrir, plus tard, un accès au marché européen. Pour le moment, le Li-Fi peine encore à convaincre. Pour les utilisateurs finaux comme pour les revendeurs, le Wi-Fi reste la solution privilégiée pour une connexion internet sans fil.

Programme

Ruckus à la conquête des marchés verticaux

Ruckus se dote d'un programme spécialisé pour aider ses partenaires à conquérir des parts de marché sur les segments verticaux.

De nombreux fabricants se sont livrés, ces derniers mois, à d'importantes refontes de leur programme partenaires pour la zone EMEA. Ruckus Wireless est le dernier en date. La filiale de Brocade (en cours de rachat par Broadcom) a procédé à une opération de simplification de ses programmes à destination de ses revendeurs et distributeurs. Le fabricant veut désormais mettre l'accent sur des segments comme les villes connectées et l'enseignement.

Pour le fabricant, il s'agit, d'une manière générale, d'aider les partenaires à améliorer leur rentabilité. Le spécialiste du Wi-Fi veut faciliter le po-

sitionnement des partenaires sur des marchés verticaux comme les habitats collectifs, l'enseignement ou l'hôtellerie. Les groupes hôteliers, en pleine phase de numérisation, cherchent à renforcer les prestations numériques fournies à des clients de plus en plus habitués à utiliser leur mobile ou leur tablette dans leur chambre d'hôtel. Pour une entité comme Ruckus, il est nécessaire de fournir à ses revendeurs les outils les mieux adaptés pour capter un tel marché.

Ruckus met également l'accent sur les villes intelligentes. Pour ce segment encore en gestation, l'équipementier veut

aider ses partenaires à se spécialiser. Les villes intelligentes — tout comme les lieux publics et l'enseignement — font d'ailleurs l'objet de programmes d'accompagnement spéciaux. Ces programmes spécifiques sont accessibles aux membres du programme Elite. Les formations pour le segment "enseignement" démarreront à partir du premier trimestre 2018. L'équipementier estime que les partenaires pourront, grâce à ces ajustements, faire grimper leurs revenus de 40%.

Racheté par Brocade, entreprise elle-même reprise par Broadcom, Ruckus va tomber dans la musette d'Arris. Pour cette opération d'acquisition, lancée en février 2017, Arris a mis sur la table la somme de 800 millions de dollars. Le rachat de Ruckus va permettre à Arris d'être présent sur le marché des produits filaires et des produits sans fil. ♦ Thomas Pagbe

Distribution

Dell EMC signe avec Arrow

Dell EMC vient de signer un accord de distribution avec Arrow ECS. Ce partenariat entre les deux entités permet aux revendeurs d'obtenir un accès aux programmes partenaires du géant mondial de l'informatique, des conseils marketing, des formations ainsi qu'un accès aux services avant et après-vente de Dell.

Ce nouveau partenariat donne au groupe texan, qui travaille déjà avec des grossistes comme Tech Data et Ingram Micro, la possibilité de renforcer ses contacts avec les partenaires de petite taille. Dell n'entend pas pour autant multiplier les partenariats avec les spécialistes de la vente de gros volumes. « Nous ne cherchons pas à être surdistribué », assure

Alexandre Brousse, vice-président en charge du channel chez Dell EMC France. « Beaucoup de partenaires nous demandaient de travailler avec Arrow. C'est désormais chose faite ». Les petits partenaires constituent l'un des objectifs du moment pour Dell. Le géant américain souhaite, avec Arrow, renforcer sa capacité à les atteindre. ♦ Thomas Pagbe






**La solution de communication unifiée
la plus complète du marché**



iPBX Cloud, hébergé ou sur site

Choix de plate-forme pour répondre à toutes les exigences



Téléphones IP, DECT ou Softphone

Jusqu'à 10 appareils supportés par utilisateur



Vidéoconférence et WebRTC

Une interface complète aux fonctionnalités avancées



Multi-sites

Centralisation et gestion de sites interconnectés



Intégrations CRM-ERP

Marché

Tmaxsoft tisse son réseau européen

L'éditeur sud-coréen tente d'attirer à lui de nombreux partenaires afin de se faire une place en Europe.

Tmaxsoft veut renforcer son réseau de partenaires dans la zone EMEA. L'éditeur sud-coréen, spécialisé dans les bases de données et le mainframe veut attirer des intégrateurs, des revendeurs à valeur ajoutée et des éditeurs d'applications à l'aide d'un nouveau programme partenaires.

En se dotant d'un solide réseau de revendeurs, le groupe veut renforcer sa présence sur les marchés français, allemand, espagnol, russe, turc et britannique, des destinations

présentées comme des territoires à forte croissance. Tmaxsoft compte s'imposer avec des prix « 3 à 10 fois moins chers » que ceux des grands éditeurs grâce aux économies sur les licences. L'argument pourrait faire mouche auprès des revendeurs. En plein changement de modèle depuis l'arrivée du cloud, ces derniers cherchent à optimiser leurs revenus. Créé en 1997 à Séoul et doté d'un siège social installé à Chicago, Tmaxsoft compte plus de 1 000 salariés dans le monde. ♦ Thomas Pagbe

Logiciel libre

L'open source, loin de faire recette

Le marché de l'open source est en croissance depuis des années, mais des freins persistent chez les intégrateurs.

L'open source progresse depuis des années (cf. p. 8 de ce numéro). En dehors des entreprises spécialisées, les SSLL (sociétés de services en logiciel libre), des freins existent chez les intégrateurs. « Je ne peux pas parler pour tous, mais je note que rares sont les intégrateurs qui souhaitent s'engager dans cette voie », estime Frédéric Jal, d'Axel IT. Dans les faits, les intégrateurs privilégient plutôt les solutions propriétaires solidement installées chez des utilisateurs finaux habitués aux fonctionnalités proposées par Microsoft, Cisco ou

Sage, pour ne citer queux. Pour eux, le passage de solutions propriétaires à des outils libres est malaisé. « J'ai fait ce chemin-là il y a 10 dix ans. La première année, je réalisais entre 1 et 5 % de chiffre d'affaires grâce au libre. Aujourd'hui, nous nous situons plutôt entre 15 et 20 % », poursuit-il.

Frédéric Jal reconnaît également des difficultés liées à un tel passage, mais pour lui, la bascule vaut l'essai. « Si on raisonne en nombre de clients, l'open source offre toujours de réelles opportunités ». ♦

Thomas Pagbe

Voulez-vous gagner de l'argent en vendant la seule solution UC&C basée sur webRTC ?

↗ www.wildixpartner.com/fr/



En région les ESN s'enracinent dans leur **D** territoire

Le Capitole,
à Toulouse.

Pour être visibles et saisir des opportunités, les entreprises de services du numérique installées en région multiplient les contacts avec leurs pairs et traquent les talents.

Dans l'industrie du numérique, comme dans de nombreuses industries, un grand nombre de décisions se prennent à Paris. Les grands acteurs du marché tels qu'Atos, Capgemini ou Orange Business Services (OBS), pour ne citer qu'eux, disposent de puissantes capacités commerciales leur permettant d'atteindre l'ensemble du territoire depuis Paris ou leurs instances locales. Les intégrateurs et autres entreprises de services numériques (ESN) installés en région ne restent pas attentistes pour autant.

En Bretagne, en Nouvelle Aquitaine ou encore en Occitanie, de nombreuses entreprises du numérique proposent leurs services dans leur région d'origine et sur toute la France. Si elles refusent de s'enfermer dans un débat opposant la capitale au reste du pays, ces entreprises expliquent la plupart du temps qu'elles sont tout à fait capables de développer leurs affaires depuis leur région et d'arracher des contrats à des clients, parfois au nez et à la barbe des grands acteurs précédemment mentionnés.

Hugues Meili, fondateur de l'ESN Niji, est sans doute l'un des exemples de réussite les plus marquants de ces dernières années en région. Fondée en 2001 avec deux autres associés (Christophe Dandois et Laurent Saint-Marc), l'ESN rennaise affichait en 2016

un chiffre d'affaires annuel de 43,6 M€. Malgré la réussite de son activité, le patron reste catégorique quant au « découpage » économique du pays. « *Paris reste le centre volumique. Les centres de décisions des grands groupes français se trouvent dans la capitale. Les territoires ne présenteront jamais le même potentiel* », estime Hugues Meili.

Son « voisin » Noël Minard, patron d'A2com, a créé son entreprise il y a 21 ans : « *c'est une entreprise régionale avec des agences de proximités* ». Dotée de locaux à Rennes, Nantes, Lorient et Saint-Brieuc, A2Com revendique également une entreprise régionale. Arnaud Espeillac et Martin Clavreuil, originaires de la région de Toulouse, y ont cofondé l'ESN Increcio : « *nous y sommes bien. Toulouse est une ville suffisamment grande pour y rester et y travailler* ». La ville rose offre un contexte économique avantageux. « *La présence d'un poids lourd comme Airbus change tout. Nous en*



DR

« *Les clusters nous offrent la possibilité de prendre la parole sur certains sujets pour évangéliser et nous faire connaître* »

Arnaud Espeillac et Martin Clavreuil, les deux fondateurs d'Inrecio

vivons quasiment tous. Une grosse partie de nos clients sont liés au cycle économique du géant de l'aéronautique », explique Martin Clavreuil.

louse et un tiers en dehors de cette zone », assure Arnaud Espeillac.

« *Nous sommes plus réactifs. Notre petite taille favorise une prise de décision bien plus rapide que celle des grands groupes* », estime Faouzi Mourali. Martin Clavreuil voit aussi sa taille comme un avantage majeur. « *Tout le monde ne cherche pas des grands acteurs. Quand vous cherchez une personne stable avec des compétences, c'est com-* →



« *Paris reste le centre volumique. C'est là que se trouvent les centres de décisions des grands groupes français. Le territoire ne présentera jamais le même potentiel* »

Hugues Meili, fondateur de l'ESN Niji

Face aux mastodontes nationaux

Toutes les ESN ne vivent pas à proximité d'un titan mondial de l'industrie aéronautique. Les différentes entreprises ont donc appris à déployer des stratégies pour garantir leur implantation dans leur territoire et assurer leur visibilité. Présenté par le journal *La Nouvelle République* comme un « champion de la croissance », Tecodata, installée dans les Deux-Sèvres et qui compte 42 salariés, a su durer malgré une âpre compétition. « *Nous nous retrouvons souvent face à des très gros comme OBS ou Econocom. Comme il y a beaucoup de mutuelles dans le coin, ils sont tous là* », explique Faouzi Mourali, fondateur et directeur de l'entreprise. Pour gagner des affaires, l'entreprise spécialisée dans la vente et la maintenance de matériel informatique a appris à s'appuyer sur l'une de ses principales forces : la proximité. Une stratégie qui s'avère payante. Tecodata, qui dispose d'antennes à Nantes, Rennes, Bordeaux et Tours, réalise le plus gros de son chiffre d'affaires dans la région de Niort. « *Nous allons accentuer notre présence en région* », assure le responsable. Le pari est tout aussi payant pour Increcio. « *Nous n'avons aucune implantation en dehors de Toulouse. Nous réalisons deux tiers de notre chiffre d'affaires dans la zone autour de Tou-*

Le prix ne fait pas tout

Tout n'est pas qu'une question de prix. Les ESN présentes en régions ne s'appuient pas uniquement sur les prix pour concurrencer leurs rivales parisiennes, c'est-à-dire nationales. « *Il n'est pas dit qu'en région les tarifs soient moins élevés* », avertit Hugues Meili. Pour le patron breton, la force des grands groupes réside davantage dans leur capacité à investir à perte dans le but de remporter un marché : « *ces mastodontes peuvent arriver sur un territoire et faire du dumping sur les prix sans être inquiétés par leur direction générale à Paris* ». Selon Increcio, les tarifs « parisiens » sont en moyenne plus élevés de 30 %. Une différence qui tend à se réduire lorsque l'ESN locale tente, à son tour, de conquérir une autre région.

→ pliqué car les gens ne restent pas. Avec une petite structure, nous sommes manager et consultant en même temps ». Même son de cloche chez Asape, une ESN bordelaise spécialisée dans l'édition et l'intégration de logiciels de gestion pour le suivi d'activité. « Notre proximité nous permet de mieux nous adapter au contexte du client. Comme nous sommes à la fois intégrateur et éditeur, nous pouvons fournir une réponse immédiate », indique Laurent Paitreault, fondateur et associé d'Asape.

Acquérir des talents

Qu'ils soient revendeurs, intégrateurs ou ESN, tous les acteurs sont quasiment unanimes sur un point : entretenir des liens avec l'écosystème est capital pour être visible. « Nous sommes impliqués au niveau de l'écosystème numérique de notre région », indique Tiphaine Bichot, directrice des opérations chez Athome Solution, une entreprise située à Bordeaux. *De cette manière, nous travaillons avec nos pairs. Le fait d'entretenir un réseau est important car cela crée un équilibre avec les gros acteurs*. Pour maintenir une relation avec ses pairs et, toujours, garder un lien avec la région, Tecodata a choisi, de son côté, de s'appuyer sur le réseau Niort Numéric. Conduit par la communauté d'agglomération du Niortais, Niort Numéric cherche à favoriser l'essor des acteurs du numérique dans la région. « Niort Numéric nous fournit de la visibilité. Nous allons dans des salons par exemple », précise Faouzi Mourali.

D'autres patrons cultivent une approche plus directe avec leurs clients potentiels. « Nous sommes présents dans les clubs de décideurs. Dans ces milieux, les gens parlent de nous », affirme Martin Clavreuil. Hugues Meili voit dans cet aspect relationnel un levier important pour remporter des affaires. « Souvent, c'est un choix raisonné et relationnel qui l'emporte. Ces entreprises sont souvent comme les nôtres. Cette proximité s'avère capitale notamment lorsque les entreprises sont en quête de recommandations, de conseils pour améliorer leur ROI », analyse le patron rennais. Le rôle des clusters ne doit pas non plus être minoré. Increcio est, par exemple, adhérent dans un cluster régional. « Les clusters nous offrent la possibilité de prendre la parole sur certains sujets pour évangéliser et nous faire connaître », indique Arnaud Espeillac.

S'imposer en région passe également

par l'acquisition de nouveaux talents. « Trouver des techniciens devient de plus en plus en plus compliqué », reconnaît Faouzi Mourali. « Il manque 40 % de profils en moyenne », précise Denis Houard, président d'Eurisis, une ENS installée dans les Hauts-de-France. *C'est un miracle que ce ne soit pas la guerre en Hauts-de-France*.

Tiphaine Bichot estime, elle aussi, que la recherche de profils permet de se différencier vis-à-vis de la concurrence aux yeux des clients : « dans ce domaine, il y a une très grosse concurrence avec Atos ou Capgemini. Attirer des talents est l'une des clés de la réussite dans notre secteur. Le marché est très tendu ».

Ne pas faire l'impasse sur Paris

Pensés pour favoriser l'expansion économique des entreprises dans les régions, les pôles de compétitivité ne jouent, de l'aveu de plusieurs entrepreneurs, qu'un rôle très marginal dans leur stratégie de mise en avant. Ni Tecodata, ni Niji, pas plus qu'Increcio ne se sont appuyés sur les pôles pour imposer leur entreprise. « Les pôles de compétitivité ont pour but de favoriser la création de nouveaux produits. Nous n'en-



« Notre proximité nous permet de mieux nous adapter au contexte du client. Comme nous sommes à la fois intégrateur et éditeur, nous pouvons fournir une réponse immédiate »

Laurent Paitreault, fondateur et associé d'Asape

trons tout simplement pas dans leur case », juge Martin Clavreuil. Moins sévère sur ces structures, Noël Minard voit dans les pôles un acteur « capable d'animer la filière et de renforcer les compétences ».

Les ESN en région ne comptent pas davantage sur les élus locaux. Si Hugues Meili considère que créer des liens avec les élus est nécessaire, aucune des ESN interrogées n'a présenté le soutien politique comme déterminant pour gagner en visibilité. Interrogé sur le soutien des politiques de sa région, Noël Mignard répond avec une pointe de regret dans la voix : « J'aimerais vous dire qu'ils nous aident. Mais c'est plus complexe que cela. Même lorsqu'ils sont acheteurs publics, ils ne peuvent pas faire grand-chose. Ils ne peuvent pas privilégier une entreprise locale. »

Être installé en région n'est toutefois pas, dans le monde numérique, une malédiction. La plupart des ESN semblent y trouver leur compte. Pour autant, estime Hugues Meili, être une entreprise régionale ne doit pas pousser les entreprises à faire l'impasse sur Paris. Si certains ont quitté Paris « pour ne plus y revenir », comme Faouzi Mourali, les opportunités offertes par la capitale ne doivent pas être prises à la légère : « J'ai vu des dizaines d'entreprises créées et gérées à l'échelle d'un territoire avec des managers qui ne voulaient pas aller à Paris. Leurs entreprises restaient ridiculement petites. Il faut apprendre à faire avec Paris ». ◆

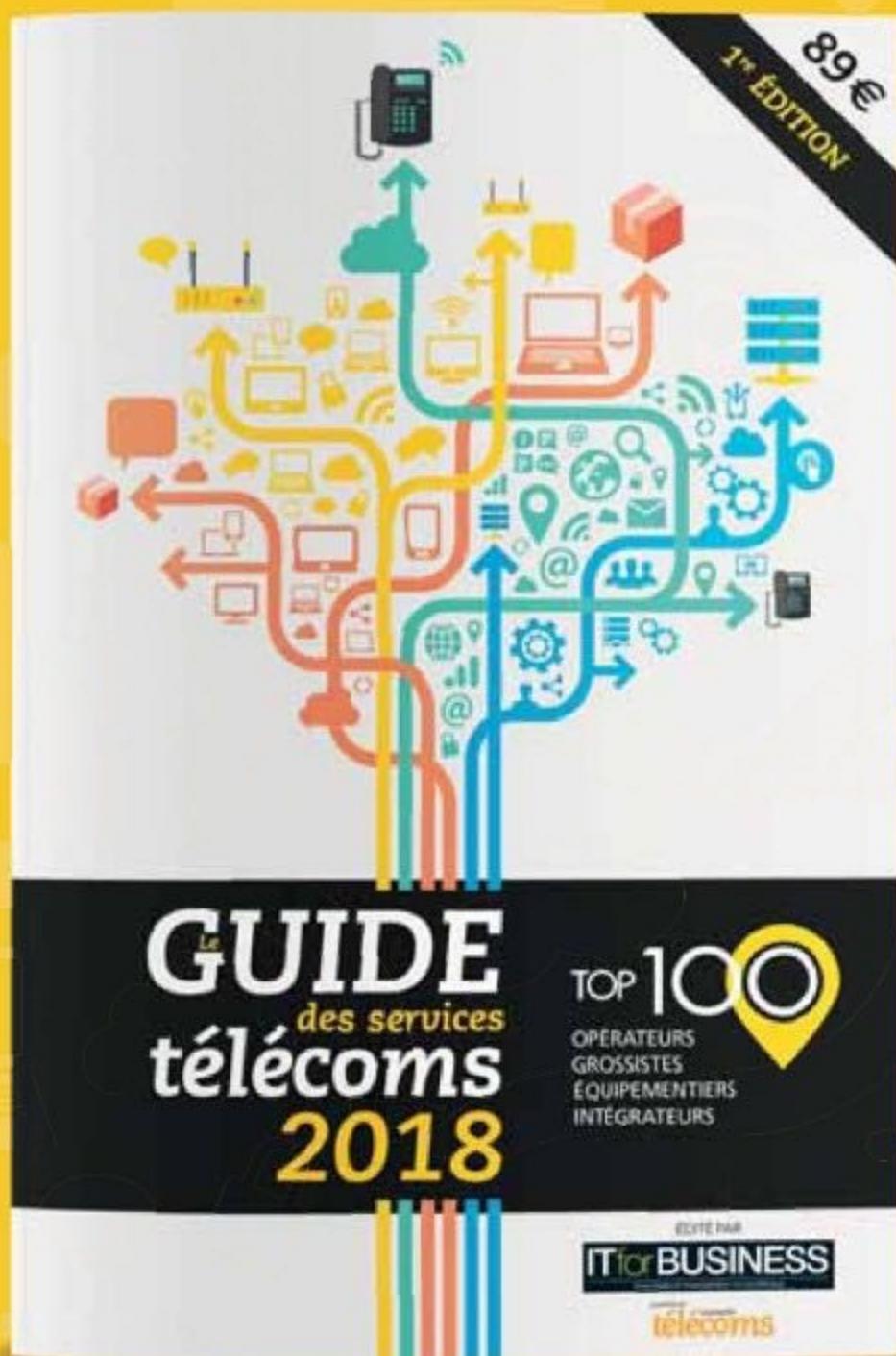
Thomas Pagbe



« Nous travaillons avec nos pairs. Le fait d'entretenir un réseau est important car cela crée un équilibre avec les gros acteurs »

Tiphaine Bichot, directrice des opérations chez Athome Solution

COMMANDÉZ LE GUIDE DES SERVICES TÉLÉCOMS



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

- Opérateurs
- Soft & Équipements
- Grossistes
- Intégrateurs

89€^{TTC*}

PARUTION NOVEMBRE 2017

IT for BUSINESS

BON DE COMMANDE

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

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

Je règle :

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

N°

Expire fin

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

- Je souhaite recevoir
une facture acquittée

Date et signature obligatoires

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

Mes coordonnées Mme M.

Nom

Prénom

Société

Fonction

Adresse

CP Ville

Tél.

E-mail.....@.....

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

FIBRER LA FRANCE
EST IMPOSSIBLE ?

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

Après être devenu **N°1 de la couverture 4G⁽¹⁾**, 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'Etat de réaliser une économie de 10 milliards d'euros⁽²⁾.

Together has no limits*

*ensemble repoussons nos limites.



(1) Source : www.arcep.fr

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

Natixis industrialise ses processus

Spécialisée dans la gestion des produits financiers, la banque est amenée à prendre en compte un nombre croissant de réglementations comme de données métiers. Pour y faire face, elle a mis en place une application de *Business Process Management*.

Spécialisée dans les activités de finances de marché, Natixis Asset Management est une filiale du groupe BPCE. Elle compte autour de 650 collaborateurs parisiens, quelques filiales aux États-Unis et à Singapour, et gère entre 700 à 800 M€. Une activité qui se décline entre autres dans la création et la gestion de centaines de produits financiers. Pour industrialiser et fluidifier les processus, entre autres documentaires, liés à la validation de ces derniers, Natixis a démarré depuis 2012 un projet de *Business Process Management* basé sur la plateforme de l'éditeur Appian.

La motivation majeure de la banque tenait d'abord aux volumétries. « *Chaque produit est décrit avec environ 300 caractéristiques : nom de l'OPCV, organisme de placement collectif en valeur, nom du fond, type d'investissement, produit qui permet de faire de l'action sur des zones émergentes...* », énumère Cédric Présent, responsable de la maîtrise d'ouvrage de la direction des opérations. La création comme les modifications de ces produits, pour des raisons commerciales ou réglementaires, passe par des circuits d'approbation spécialement complexes. Quatre métiers interviennent dans ces étapes. Outre les spécialistes de l'ingénierie de l'offre, chargés de mettre au point et d'améliorer les produits, le département finance, le juridique et les collaborateurs responsables du référentiel de données interviennent dans ces circuits. La création d'un produit suit un processus spécifique qui démarre par sa validation par un comité dédié. Si le feu vert est donné, « *une cinquantaine d'écrans destinés aux quatre métiers s'enchaînent avant sa disponibilité* », détaille Cédric Présent. Dans le cadre d'une modification, les données sont récupérées à partir



« Une cinquantaine d'écrans destinés aux quatre métiers s'enchaînent avant la disponibilité d'un produit »

Cédric Présent, responsable de la maîtrise d'ouvrage de la direction des opérations

du référentiel géré par un des infocentres, avant de lancer les circuits d'approbation ad hoc, basés sur les mêmes écrans. « *Une centaine de personnes interviennent dans ces processus pour les parties caractérisation et validation* », résume notre interlocuteur. La lourdeur du processus ne tient pas à la complexité de la donnée, mais réside dans les circuits eux-mêmes. « *Il s'agit de savoir quel département a refusé telle étape et pourquoi* », illustre le responsable. Parallèlement à ces processus, la législation impose de générer annuellement la documentation réglementaire liée aux produits. « *Un processus plus simple qui n'implique qu'une quinzaine de juristes* », pondère Cédric Présent. Enfin, outre les aspects documentaires et réglementaires, la gestion de ces produits se traduit par une mise à jour quotidienne dans les deux infocentres, comptable et de données de gestion. « *Nous*

100
utilisateurs dans 4 métiers
300
caractéristiques par produit

achetons tous les jours d'autres produits, des actions notamment », souligne notre interlocuteur.

Pour répondre à ces besoins, la banque avait retenu Appian dès 2012 dans le cadre d'un appel d'offres classique. « *Cet outil respectait deux critères importants, la possibilité pour l'utilisateur de définir des workflows par des "drag and drop", du "low code", et sa disponibilité en client léger* », précise notre interlocuteur. Le choix se porte à l'époque sur une version *On Premise*. Le lien avec les applications métiers repose sur un connecteur d'Atos. La mise en place de la première version du projet n'est effective qu'en juin 2013. « *Tout le projet a été pollué par des réorganisations au sein du groupe* », explique Cédric Présent. Trop rigide, la première version de l'application ne répond pas à tous les besoins, notamment en cas d'erreurs et de besoins de corrections. « *Nous avons mis entre 6 et 9 mois pour la réadapter* », décrit notre interlocuteur. La deuxième version est mise en production au cours du printemps 2014. Le plus gros de la tâche a alors porté sur le Change Management, en d'autres mots l'acceptation par les équipes des impacts sur l'organisation du travail. « *Nous avons fait appel à une société externe pour prendre en charge cette étape* », rappelle Cédric Présent. Satisfait depuis par l'application, la filiale envisage de basculer l'année prochaine du mode *On Premise*, actuellement géré par Natixis Informatique, vers le cloud. « *L'objectif est d'augmenter le nombre d'utilisateurs, de simplifier les aspects techniques, et bien sûr, d'optimiser l'aspect financier* », conclut Cédric Présent. ↵

Patrick Brébion

Rent A Car affronte la transformation digitale par le MDM

Le loueur de véhicules vient d'investir dans les solutions d'Informatica pour concrétiser une stratégie astucieuse visant à s'appuyer sur un référentiel client unique pour développer de nouveaux business modèles en interne tout en captant de nouveaux marchés à travers des start-up qu'il incube.

Acteur majeur de la location de véhicules aux particuliers et professionnels, Rent A Car est confronté comme ses concurrents à une profonde mutation du marché de l'automobile. « *Le secteur de la mobilité est très impacté par la transformation digitale*, explique Damien Tampé, CTO de la société. Pour preuve, 30 % des start-up dans le monde travaillent sur la mobilité ». Voitures connectées et autonomes avec une baisse significative de la sinistralité d'ici à 10 ans, évolution des comportements avec des citadins qui privilient les transports en commun ou la location en libre-service à la voiture personnelle, covoiturage, autopartage, sans oublier les Uber et autre Blablacar... Pour anticiper ces évolutions et capter de nouveaux marchés susceptibles d'assurer sa croissance, Rent A Car a adopté le comportement d'un incubateur : sur la base de besoins identifiés grâce à sa connaissance du marché, la société donne naissance à des start-up qu'elle accompagne à la fois en tant que client et fournisseur. « *Nous sommes le premier loueur de véhicules de proximité en France*, rappelle toutefois Damien Tampé. En tant que tel, notre première ambition est avant tout d'être un référent en termes d'expérience client, ce qui suppose de savoir qui ils sont, pourquoi ils louent une voiture, etc. ».

Pour concilier ces deux objectifs — capture des futurs marchés et amélioration de son efficacité opérationnelle d'aujourd'hui — la société a mis en place une stratégie



Damien Tampé,
CTO de Rent A Car

frir aux clients une expérience "sans couture", explique Damien Tampé. Au passage, nous profitons du MDM pour mettre en place une gouvernance des données. Forts d'un système d'information agile et de données centralisées, nous pouvons agir sur le front interne avec le développement de nouveaux services, mais également sur le plan des start-up en les faisant profiter de notre socle technique, de notre connaissance métier et des savoir-faire acquis à travers la réalisation de nos projets ».

Toujours en cours de déploiement, le projet de référentiel client unique est en effet au cœur de la démarche. Comme pour l'API Management, Rent A Car a arrêté le choix de sa solution MDM et de gouvernance des données en fonction d'un critère principal : la gestion des protocoles SOAP et REST. « *Le fondement même de notre stratégie est de permettre aux start-up d'utiliser nos solutions et d'accéder à nos données sans avoir à faire de recopie dans de nouvelles bases ou à mettre en place des middlewares*, explique Damien Tampé. Or Rent A Car dispose d'un historique informatique qui dialogue notamment en SOAP. C'est le cas, par exemple, de notre ERP. Mais les jeunes développeurs préfèrent généralement travailler avec REST, c'est pourquoi il nous fallait des solutions qui acceptent ces deux protocoles. Informatica s'est également imposé par sa capacité à accepter des règles spécifiques qui permettent d'adapter le comportement de la plateforme et contribuent à une meilleure gestion de l'unicité du client ».

Débuté il y a environ six mois, le projet de référentiel client devrait se concré-

originale reposant sur l'agilité à tous les niveaux. En janvier 2016, Rent A Car s'est en effet lancé dans un vaste chantier interne avec la mise en œuvre d'un API Management pour éliminer les adhérences applicatives qui freinent ses évolutions. Parallèlement, la société a créé une nouvelle entité, « *Start-up Studio* », rebaptisée par la suite « *MobilityFounders* », chargée d'accompagner le développement de start-up. En juin 2017, elle s'attaquait à un troisième chantier d'envergure portant sur les données avec pour objectif de créer un référentiel client unique en s'appuyant sur les solutions d'Informatica. Le point commun entre ces trois projets majeurs ? « *API Management et MDM sont deux projets complémentaires visant l'agilité technique en interne avec en toile de fond la centralisation des données afin d'of-*



tiser par la livraison d'un premier lot en décembre couvrant le périmètre des particuliers. Aidée par les consultants d'Informatica, la société a conçu un modèle de données sur la base de projets qu'elle entend réaliser, mais aussi de données qu'elle pourrait collecter dans le futur. La compréhension de certaines données historiques a probablement été l'une des étapes les plus difficiles de cette première phase et, afin d'éviter le même problème aux générations futures, Rent A Car a consacré un soin tout particulier au « *naming* » de son nouveau modèle afin de catégoriser les données sans risque de mauvaise interprétation. « *Nous fonctionnons en mode agile*, précise le CTO de la société. *Dans cette perspective, le MDM ne doit pas être un monolithe qui freine les projets : il faut savoir casser le modèle ou l'amender en fonction des besoins pour la simple raison qu'on ne peut pas tout anticiper. Parallèlement, il faut profiter de chaque opportunité pour réaliser des "petites victoires" sans attendre la fin du projet* ». Et c'est précisément ce que Rent A Car a fait.

Sur le front interne, la société va en effet proposer dès décembre à ses collaborateurs en succursales et à son réseau de franchises une nouvelle fonction pour améliorer l'expérience client : le scan d'un permis de conduire effectué lors des étapes préliminaires de location d'un véhicule permettra d'accéder directement à la fiche du client. Un processus relativement simple basé sur la reconnaissance des informations figurant sur le scan et une requête vers l'ERP, mais qui n'aurait pu être mis en place sans le MDM, comme le souligne Damien Tampé : « *si j'ai cinq Jacques*

Dubois dans ma base, comment je fais pour les distinguer sans cette gestion très fine de l'unicité du client mise en place avec le référentiel ? »

Parallèlement, MobilityFounders a déjà donné naissance à quatre start-up utilisant les outils et le savoir-faire de Rent A Car : la plateforme de location de véhicules en libre-service CarMoov, la solution de pricing (recommandations de prix applicables à différents scénarios) basée sur des algorithmes de machine learning de PriceMoov, le service de livraison d'achats Zeloce et enfin Labacar, digital factory qui capitalise sur les savoir-faire acquis pour proposer du développement sur mesure et des services d'accompagnement aux entreprises dans la transformation digitale. Financées au départ par Rent A Car, ces sociétés volent aujourd'hui de leurs propres ailes, lèvent des fonds et certaines comptent même déjà parmi leurs clients de grandes enseignes comme Ikea, Leroy

Merlin ou encore Jardiland pour Zeloce. Un succès que Damien Tampé explique très simplement : « *contrairement à beaucoup de grands comptes, nous n'investissons pas dans les start-up pour trouver les idées de demain. Nous cherchons au contraire des gens avec des approches originales pour répondre aux besoins que nous identifions et nous leur proposons d'exploiter nos idées pour investir de nouveaux marchés en mettant à leur disposition une plateforme et des méthodes de développement pour aller plus vite. Typiquement, le MDM est un accélérateur qui leur permet d'accéder directement aux données sans avoir à créer leur propre infrastructure* ».

Au passage, Rent A Car capitalise aussi sur ces start-up, devenant tout à tour fournisseur de flottes pour CarMoov ou Zeloce, prestataire de services pour toutes les entreprises qui auraient envie de dérouler une stratégie similaire (Labacar) ou encore client des solutions d'intelligence artificielle de pricing de PriceMoov.

« *Nous n'en sommes encore qu'au début*, estime Damien Tampé. *Les activités de Rent A Car sont partagées à parts égales entre les particuliers, les entreprises et les services d'assistance. Le premier lot du projet MDM ne couvre donc qu'un tiers de nos activités, sans compter que pour l'instant, nous utilisons nos propres données ou celles de partenaires. Mais nous réfléchissons à l'intégration de nouvelles sources externes et à l'open data pour enrichir nos modèles. Le socle est là, il est agile, accessible, simple d'utilisation... à nous de capitaliser dessus en interne ou via de nouvelles start-up pour anticiper les mutations du marché de la mobilité* ». ~

Marie Varandat

L'IA POUR RENFORCER LA GESTION DES DONNÉES

Informatica a lancé en milieu d'année un moteur baptisé Claire qui applique la puissance du *machine learning* à la gestion des données. Socle commun à toutes ses solutions et intégré à la plateforme « *Intelligent Data Platform* », Claire apprend de l'environnement de l'entreprise pour faire des recommandations et automatiser certains développements. Typiquement, cette technologie identifie des jeux de données, pour les besoins d'une analyse ou de gestion de la conformité, et intervient dans l'optimisation des processus.

Le mode SaaS bouleverse les processus RH de Suez

Le déploiement de la solution Cornerstone HCM, pour la gestion de la formation et du capital humain, ne transforme pas seulement les habitudes de production informatique. Il impacte aussi les habitudes de travail en facilitant le partage de l'information RH au sein de l'entreprise. Un progrès majeur, rendu possible par la souplesse de configuration de l'outil, qui interroge sur les nouvelles missions de la DRH.



© Suez / William Daniëls

Pour le dire simplement, notre situation antérieurement au déploiement de Cornerstone n'était pas très brillante ». Frédéric Henrion, directeur du développement groupe et sponsor du programme à la DRH de Suez ne fait pas... dans l'eau tiède ! « Nos systèmes étaient anciens, et assez représentatifs d'un certain fonctionnement des DRH. À savoir que les solutions SIRH et GRH étaient gérées par des spécialistes de la paie, avec un regard très process et réglementation, y compris sur la gestion du capital humain ». En sus de cette vision procédurière de la GRH, les solutions en place sont héritées de pratiques informatiques aujourd'hui remises fortement en question par les approches de type SaaS. « Nous avions par exemple installé le module Paie de SAP à partir de 2003. On peut parler de cauchemar à l'époque. Le produit était très riche, mais complexe à installer. À l'arrivée, on obtient surtout une sous-utilisation des fonctionnalités disponibles. En revanche, à l'informatique comme à la DRH, il faut prévoir des expertises en permanence pour assurer la maintenance technique ou fonctionnelle ».

Tout change avec l'émergence de solutions disponibles en mode SaaS. « Nous avons en face de nous des éditeurs qui nous proposent des boîtes de Lego avec des fonctionnalités à assembler. Les pièces sont assez rigides et la flexibilité générale de l'outil s'en ressent. Mais cela oblige l'entreprise à réfléchir différemment à ses besoins », explique Frédéric Henrion. Car là où une approche progicielle lui permet de se repérer sur les capacités de paramétrage de l'outil pour adapter la solution à ses besoins — au risque de développer des scories finalement inutilisées —, l'approche SaaS l'oblige à construire à partir d'un existant. Autre avantage, qui compense quelque peu la rigidité évoquée ci-dessus, l'éditeur se met en quatre pour satisfaire son client. Car il est rémunéré en fonction de l'utilisation que celui-ci fera de sa solution. Si elle n'est pas assez proche des besoins, le risque est réel de voir la souscription au service s'arrêter rapidement. Dans le cas d'un groupe comme Suez (plus de 80 000 salariés) et avec un mode de facturation basé sur le nombre de collaborateurs de l'entreprise (deux euros environ par personne),

on comprend l'intérêt de Cornerstone à répondre avec diligence aux attentes de sa prestigieuse référence.

Destiné à terme à 5 000 à 6 000 utilisateurs, un chiffre qui inclut les services de RH et les managers, le projet se déploie donc en un peu moins de deux ans, un délai essentiellement consacré aux développements de passerelles vers les logiciels de paie et le SIRH. La solution Cornerstone HCM les complète désormais sur les aspects gestion des candidatures externes et de la mobilité interne (module Recruiting Suite), gestion de la formation (Learning Suite), gestion des objectifs, des entretiens, des plans de suc-



DR

« Auparavant, seuls les acteurs de la DRH disposaient de ces données sur le parcours, les attentes, les besoins de formation des collaborateurs, mais aussi sur les opportunités de mobilité interne »

Frédéric Henrion, directeur du développement groupe

Usine de production
d'eau potable de
Verneuil-Vernouillet.



18 à 24
mois : durée du projet
15 M€
coût de déploiement du projet
(conception de la solution,
développement de
passerelles)
80 000
salariés concernés environ
(base de facturation du
service Cornerstone)

cession et des attributions de primes (Performance Suite), le tout s'appuyant sur Cornerstone HR Suite pour gérer les données RH et avoir une visibilité globale des effectifs.

« Nous avons commencé par tester, en trois mois environ, la solution sur deux entités pilote. La BU Française, avec ses presque 20 000 salariés, a permis de valider la résistance à des flux de données importants, dans un contexte technique et réglementaire exigeant. À l'inverse, nous avons aussi travaillé avec notre division Afrique, qui partait d'une situation informatique plus hétérogène, pour vérifier que l'outil Cornerstone pouvait y servir de socle à une démarche RH complète et outillée », détaille Frédéric Henrion. En Afrique, le groupe compte environ 1 000 salariés. En France, Suez a choisi de structurer sa base de données RH autour d'une quarantaine de données, dont certaines sont directement asservies à des informations présentes dans le système de paie, qui reste le « master » sur ces données. « Les mises à jour se font quotidiennement, explique Frédéric Henrion, et toujours dans le sens de la paie vers Cornerstone. L'inverse n'est pas possible. » En revanche, en Afrique, où l'intégration de la filiale est en cours et non encore achevée sur le plan des procédures RH, il était important que Cornerstone soit assez souple pour accepter une alimentation directe (saisie manuelle) de ces fameuses données. « C'est

le seul éditeur, parmi ceux que nous avons évalués, à proposer cette souplesse », affirme Frédéric Henrion. Elle est d'autant plus importante qu'en sus de la situation informatique propre à chaque BU, les processus et les besoins en matière

de gestion des ressources humaines diffèrent selon les services et les pays. Or Suez entend bien se servir de sa solution RH pour accélérer l'intégration de ses filiales, « accompagner la marque employeur et la mobilité interne et optimiser la rétention des talents », justifie Frédéric Henrion. Cela passe par l'existence d'un référentiel RH fiable pour améliorer l'exactitude des reportings, et intégrer des données de différentes sources. Des évolutions profondes devraient en découler, sur le plan des pratiques RH. En effet, les données du référentiel vont désormais être partagées par un plus grand nombre d'acteurs, en particulier par le management intermédiaire qui va pouvoir ainsi développer un nouveau regard, plus opérationnel, sur la gestion des talents. « Auparavant, seuls les acteurs de la DRH disposaient de ces données sur le parcours, les attentes, les besoins de formation des collaborateurs, mais aussi sur les opportunités de mobilité interne. Cela les rendait indispensables dans les processus, mais aussi incontournables en termes de rythme et d'initiative », rappelle Frédéric Henrion. On comprend à demi-mot que cette époque est révolue et que Frédéric

Henrion ne le regrette en rien. « Le côté "j'existe parce que je détiens une information que vous n'avez pas", va disparaître et c'est tant mieux », précise-t-il d'ailleurs.

Le pendant de cette rupture est positif : « les acteurs de la DRH vont devoir prendre plus d'initiatives, créer de l'information et ne plus se contenter d'attendre que d'autres la produisent sur le terrain », insiste Frédéric Henrion. Parmi les possibilités, le développement de nouveaux programmes de formation au travers des Mooc, ou la construction de parcours professionnels originaux pour les nouveaux collaborateurs, invités à connaître des expériences dans des start-up (Parcours Graduate), font partie des pistes très prometteuses. ~

François Jeanne

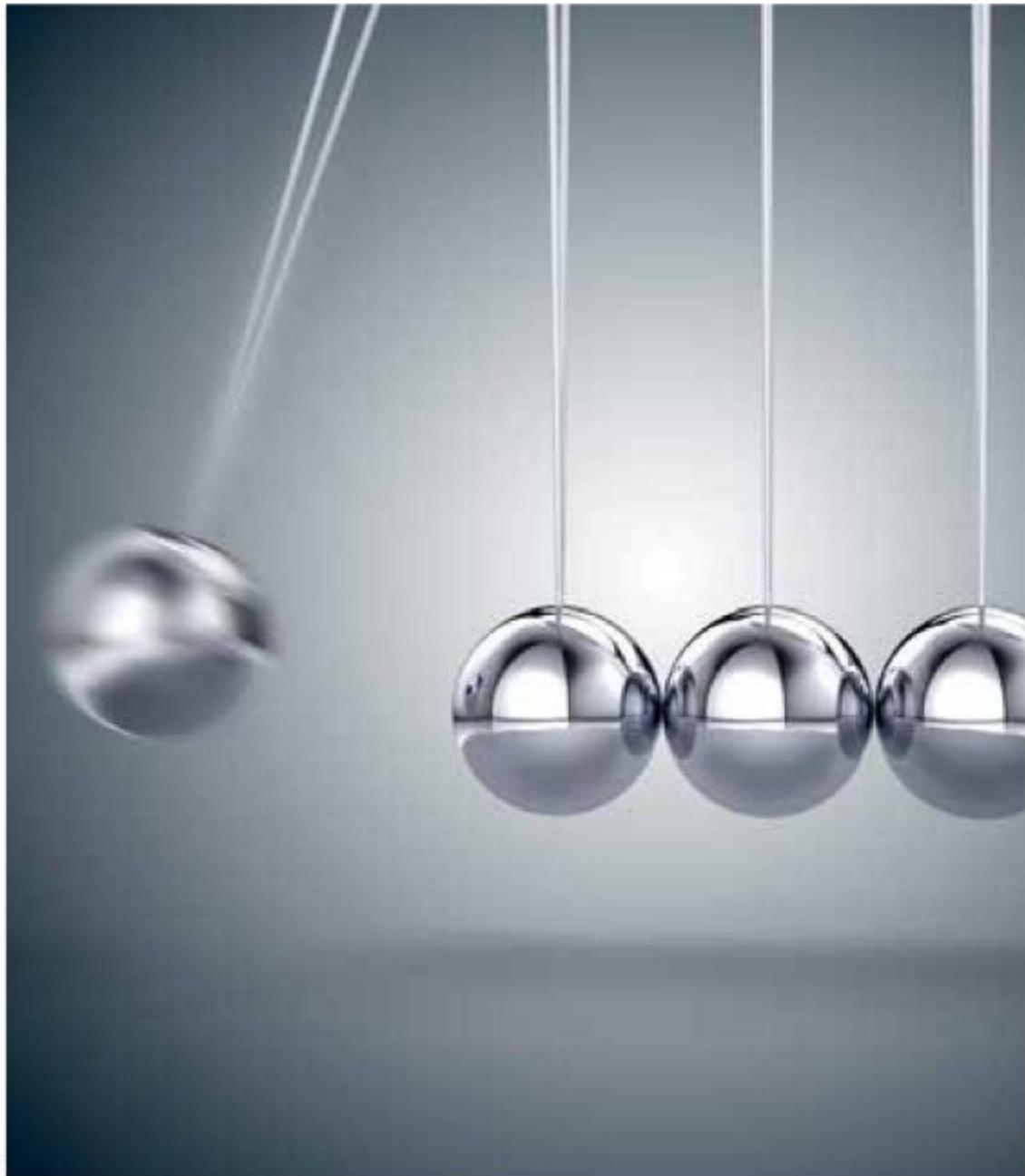
LA SÉCURITÉ DES DONNÉES SOUS SURVEILLANCE

Les données personnelles d'un système de GRH sont évidemment sensibles et Suez a anticipé le sujet en impliquant très tôt la direction juridique sur le projet Cornerstone. Ce qui lui permet aujourd'hui d'envisager sereinement sa conformité à la nouvelle réglementation RGPD, en vigueur dès mai 2018. Sur le plan technique, la sécurisation des ordinateurs a été rapidement satisfaisante. « Les efforts ont été plus conséquents concernant les accès à leurs comptes personnels de ceux de nos collaborateurs qui n'ont que des smartphones pour se connecter », reconnaît Frédéric Henrion, qui se dit aujourd'hui serein sur ce point également.

RGPD

Profiter de l'échéance légale pour pérenniser les bonnes pratiques

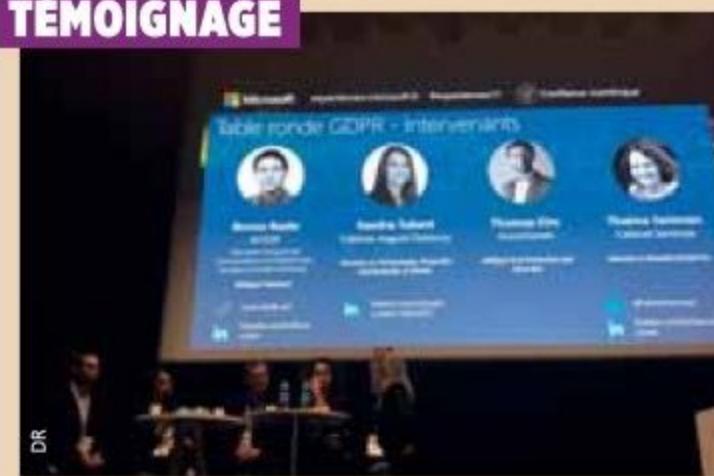
Les projets de mise en conformité avec le règlement général sur la protection des données (RGPD) ne s'arrêteront pas en mai 2018, y compris pour les entreprises qui s'y sont pris très tôt, tant le chantier est énorme. Il déborde largement du cadre juridique et de la renégociation de contrats. Ses impacts sur le système d'information et l'organisation sont considérables.



Dernière ligne droite avant l'entrée en application, le 25 mai prochain, du règlement général sur la protection des données (RGPD). Rares sont les organisations qui peuvent se targuer d'être fin prêtes. Les banques et les assurances, parmi les plus avancées, se sont lancées dès le milieu de l'année dernière, suivies par les grands acteurs du B-to-C puis par ceux du B-to-B et les collectivités territoriales. Pour les autres, c'est le grand rush. Certaines sont encore en phase de cadrage, quand les moins avancées, parmi lesquelles on retrouve la plupart des PME, se demandent encore par quel bout prendre le problème. Bonne nouvelle : il n'est pas trop tard pour engager un projet RGPD.

Après avoir alerté sur les risques financiers en cours (des amendes administratives atteignent 20 millions d'euros et, pour les entreprises, jusqu'à 4 % du chiffre d'affaires mondial), les discours se font désormais plus positifs et rassurants, y compris sur l'échéance prochaine. « *Il y a encore six mois, quand nous disions à nos clients qu'ils ne seraient pas conformes en mai 2018, le message avait du mal à passer. Il est aujourd'hui plus répandu et mieux accepté* », observe Raphaël Brun, en charge de l'offre de protection des données personnelles au sein du cabinet de conseil Wavestone. *Les programmes à mener sont complexes avec des impacts très lourds sur l'organisation et le système d'information. Il faut prioriser ses*

TÉMOIGNAGE



THOMAS ELM
DPO D'ACCORHOTELS

LES PREMIERS PAS D'UN DPO DANS UN GRAND COMPTÉ

déterminer ce qui nécessite d'être raconté, amélioré et systématisé. »

Son rôle implique une recherche d'équilibre entre l'exigence de mise en conformité et le souci d'efficacité. « Le règlement est un texte de principes, rappelle-t-il. Il accorde des marges de manœuvre et permet d'être créatif sur de nombreux points. On ne nous tiendra pas rigueur de nous tromper, à condition que nous soyons en mesure de démontrer qu'une démarche a été initiée. Nos approches vont s'affiner au fur et à mesure que nous amassons de la connaissance sur les traitements des données à caractère personnel ».

« Plus de 17 000 organisations ont désigné un CIL. Demain, on comptera 80 000 DPO... »

Eric Boulay, président d'Arismore

actions, se concentrer sur les processus présentant les risques les plus importants et accepter de construire un plan de conformité réaliste, qui s'étale sur deux ou trois ans. » Thomas Elm, DPO (Data Protection Officer) du groupe AccorHotels, confirme : « la conformité n'est pas un état, c'est un processus ».

NOMMER UN DÉLÉGUÉ AUX DONNÉES PERSONNELLES

En pratique, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (Cnil) recommande de commencer par désigner un pilote : le délégué aux données personnelles, aussi appelé DPO. Ce nouveau rôle est bien souvent endossé par le correspondant informatique et libertés (CIL). Parmi les clients qu'accompagne le cabinet PwC, 60 à 70 % des DPO sont d'anciens CIL, les autres ont un passé de Chief Data Officer, de directeur des risques et de la conformité, de responsable de la qualité ou encore de la sécurité des systèmes d'information. Le CIL n'est pas toujours vu comme le candidat idéal en raison d'une approche administrative et juridique déconnectée des attentes opérationnelles. Ce que réfute Pierre-Olivier Gibert, président de l'Association française des correspondants aux données personnelles (AFCDP) : « ce sont les mêmes qualités pour être un bon CIL ou un bon DPO. Il faut être à l'aise avec la réglementation sur les données personnelles et ses impacts avec d'autres réglementations, comprendre ce qu'est un système d'information et être diplomate pour faire passer ses messages au sein d'une organisation. » Quel que soit le profil recherché, on observe un mouvement de recrutement massif de DPO depuis cet été. C'est une bonne chose,

En juin 2017, Thomas Elm était nommé DPO (Data Protection Officer) d'AccorHotels. S'exprimant dans le cadre d'une table ronde organisée lors de l'événement Microsoft Experiences début octobre, il est revenu sur ses premières actions de sensibilisation. « Mon premier objectif a été de me faire connaître dans toute l'entreprise, aussi bien auprès de la direction que des opérationnels qui manipulent des données au jour le jour, dit-il. Mon conseil est de diffuser des messages simples sans chercher à relativiser le

règlement par rapport à ce qui existait déjà. La prochaine entrée en application du RGPD est une occasion en or de revenir sur des principes qui étaient déjà inscrits dans la directive de 1995 ». Dans le même temps, il a entrepris de rassurer ses interlocuteurs. « Aucune organisation ne part d'une page blanche, enchaîne-t-il. Il faut capitaliser sur les pratiques et expertises juridiques, informatiques, assurantielles... en mettant tous les cerveaux à contribution. Cela implique de prendre le temps de se poser pour identifier les priorités et

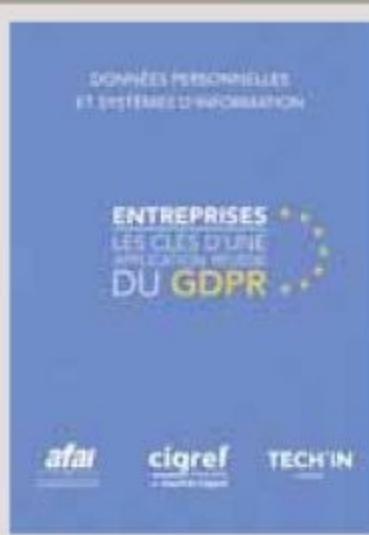
pour le cabinet PwC : « il est, en effet, préférable que le DPO soit nommé dès le début du projet pour être associé à la phase de cadrage », argumente Jean-David Benassouli, responsable des activités de Data & Analytics pour l'audit et la gestion des risques.

UN CADRAGE RESSERRÉ POUR ENTRER VITE EN ACTION

Dresser un état des lieux est un préalable indispensable à l'établissement d'une feuille de route. Les bonnes pratiques recommandent de ne pas s'apprécier sur la phase de cartographie des données. Viser d'emblée l'exhaustivité aurait pour effet de retarder la mise en application des premières actions correctrices. Il est préférable de restreindre son rayon d'action dans un premier temps en se focalisant sur les systèmes centralisés, les entités les plus importantes et les processus les plus sensibles. En procédant ainsi, une PME peut établir un registre des traitements en quelques jours voire quelques semaines et un grand compte en trois ou quatre mois. Spécialiste des entrepôts de données et de l'analytique, l'éditeur Tera-data accompagne des grands comptes bancaires dans leur projet RGPD. Il détaille sa méthode qui mise sur l'agilité. « Pour chaque processus métier, nous travaillons par lot priorisé par degré de risque en mettant en place des sprints de quatre à huit semaines pour identifier, cartographier les données, suivre leurs parcours →

LES COMPÉTENCES CLÉS EN 2020

Publié mi-novembre, *Entreprise, les clés d'une application réussie du GDPR* comprend un guide d'auto-évaluation de 50 questions, 300 mesures et recommandations, et les outils juridiques à connaître. L'ouvrage, né de la collaboration du Cigref, de l'Afai et de Tech in France, est en téléchargement libre sur le site du Cigref.



Les éditeurs Rever et Actecil se sont associés pour proposer une solution destinée à alimenter de manière automatique le registre des traitements. Celle-ci est étudiée par une grande banque française.

→ *et apporter des réponses* », explique David Estanqueiro, consultant spécialisé dans les services financiers. Pour la plupart des prestataires, l'identification des données personnelles se fait lors d'interviews en présentiel en mettant les responsables métiers dans la boucle. L'outillage logiciel, indispensable dans la durée, n'est pas forcément bienvenu dans un premier temps. Il présente deux inconvénients : les entreprises se retrouvent vite submergées par la quantité de données à analyser et elles n'ont pas connaissance des finalités.

DES IMPACTS JURIDIQUES, IT ET ORGANISATIONNELS

Le volet juridique est, bien entendu, indissociable de tout projet RGPD. La renégociation des contrats est au cœur des chantiers en cours. Là encore, un effort de priorisation est nécessaire pour se focaliser sur

TÉMOIGNAGE



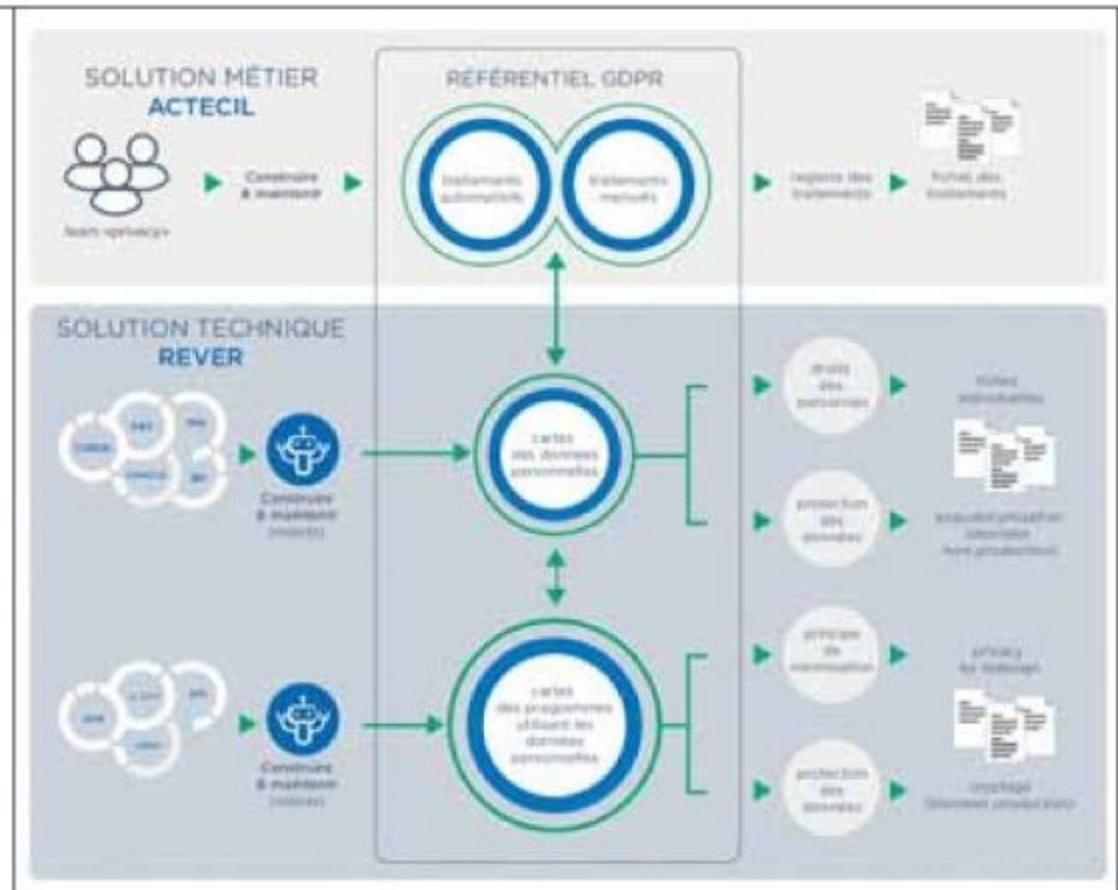
MICHAËL NGUYEN **DIRECTEUR DU DÉPARTEMENT** **MANAGEMENT & CONTROL**

UN PROJET QUI MOBILISE 60 PERSONNES CHEZ SCOR

Le réassureur fait figure de bon élève. Dès mai 2016, il a commencé à travailler sur la mise en conformité avec le RGPD, un des cinq projets stratégiques du groupe. « *Le cadrage du budget, qui a pris quatre mois, a été bouclé en septembre* », se rappelle Michaël Nguyen, directeur du département Management & Control. La feuille de route,

constituée de dix projets distincts, a été déroulée à partir de la fin de l'année 2016 et tout au long de l'année 2017. « L'équipe projet compte 10 personnes à temps plein et 60 sont impliquées activement, c'est-à-dire qu'elles y consacrent au minimum 30 % de leur temps. » Elle associe des directeurs métiers, juridiques et informatiques, qui sont

amenés à travailler en concertation. La dimension informatique est toutefois prégnante. « *La moitié du budget est consacrée au renforcement des moyens de cybersécurité : chiffrement des données au repos et en transfert, contrôles d'accès aux données structurées mais aussi non structurées... »,* détaille Michaël Nguyen. L'objectif est d'avoir bouclé la feuille de route pour la fin d'année afin d'être en mesure de mener les actions de sensibilisation des équipes au cours des premiers mois de 2018.



l'essentiel : les prestations avec son infogérant principal, ses prestataires big data, etc. Il convient ensuite de profiter des renouvellements des prestations pour ajouter des avenants aux contrats. Un projet RGPD ne se résume toutefois pas à sa dimension juridique. Les principaux enjeux sont d'abord techniques et organisationnels. C'est un projet d'entreprise, qui nécessite de constituer des équipes pluridisciplinaires incluant notamment les métiers et l'informatique. La DSI se retrouve en première ligne pour les traductions opérationnelles. PwC estime que 60 à 70 % de la charge se répercute sur les équipes IT et digitales.

Les domaines d'intervention sur le système d'information sont multiples. Ils concernent le ren-



« Avant de chercher à outiller, il convient de mettre en place un processus destiné à alimenter le registre des traitements et à l'éprouver. À ce moment-là seulement, on peut établir un cahier des charges pour choisir le bon outil. »

Raphaël Brun, responsable de l'offre de protection des données personnelles au sein du cabinet de conseil Wavestone

TÉMOIGNAGE



forcement des mesures de sécurité : authentification, gestion des habilitations, chiffrement des flux.... Des points spécifiques du règlement européen sont également à prendre en compte, notamment la délicate mise en œuvre de la gestion du consentement. Des premières réponses logicielles sont en train d'apparaître en vue d'industrialiser le traitement. « Nous travaillons à la mise en place de portails de gestion du consentement, adaptés à chaque secteur d'activité, que viendront interroger les applications », indique Pierre-Luc Réfalo, responsable de l'offre RGPD chez Capgemini. Autre chantier : la prise en compte de la protection de la vie privée dès la phase de conception (Privacy by Design). Sa mise en application nécessite de nouer des relations étroites entre les métiers, la DSI et le juridique. Le DPO ou un expert du règlement européen doit être associé au plus tôt dans le développement des nouvelles offres. Un bon moyen de se rôder est de s'emparer des derniers projets lancés. L'exercice montre qu'il bouscule l'organisation et certaines habitudes. Il s'avère salutaire pour identifier des points de blocage. Raphaël Brun y voit un autre intérêt : « le meilleur moyen de communiquer clairement est de s'appuyer sur des réalisations concrètes en expliquant à ses clients ou aux publics internes comment un produit a été conçu et de quelle manière il respecte la vie privée ». Les premières réalisations doivent servir à nourrir les programmes de sensibilisation.

AU SERVICE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Le coût de mise en conformité avec le règlement européen se chiffre en millions d'euros pour des grandes entreprises du secteur B-to-B et dépasse même les 100 millions d'euros pour des comptes internationaux qui manipulent de gros volumes de données personnelles et procèdent à de nombreux transferts. C'est typiquement le cas des banques et des assurances. L'importance des sommes en jeu s'explique, pour partie, par un effet de rattrapage. « La moitié des budgets visent à se mettre en conformité

VIRGINIE LANGLET CORRESPONDANTE INFORMATIQUE ET LIBERTÉS

LE DÉPARTEMENT DES ALPES-MARITIMES PRÊT POUR LE RGPD

et à renforcer les informations aux personnes lors des demandes d'accès aux données ».

La responsable précise : « les réponses, qui peuvent mobiliser plusieurs personnes pendant plusieurs jours pour les situations les plus complexes, sont de plus en plus complètes. Elles retracent la chaîne d'envoi et de réception du courrier, rappellent la demande de l'usager et la ré-

glementation applicable, précisent les types de données dont nous disposons, la manière dont elles ont été obtenues, leur durée de conservation, leurs destinataires... Nous ajoutons également les copies d'écran de nos applications correspondant à la demande, que nous commentons au besoin, ce qui va au-delà des obligations légales. Disposer de modèles de réponse fournit un cadre sécurisant pour les agents ».

vis-à-vis d'exigences qui étaient déjà présentes dans la loi de 1978 et la directive de 1995 », souligne Raphaël Brun. Ces investissements se justifient en les replaçant dans le contexte de transformation numérique et d'évolution vers une économie de la donnée.

Consultant RGPD et membre de la plateforme collaborative PremiumPeers, Hervé Pinsard met ainsi en avant les vertus du règlement européen : « l'objectif de la loi n'est pas seulement coercitif, il vise à améliorer la gouvernance des entreprises et les guider vers une transformation digitale respectueuse des droits des citoyens ».

Cela signifie notamment être transparent sur les usages des données personnelles et être en mesure de les protéger efficacement. Un enjeu essentiel, comme le souligne Éric Boulay, président d'Arismore (entité du groupe Accenture) : « les entreprises qui réussiront sont celles qui instaureront une relation de confiance avec leurs clients et prospects ». ~ Olivier Roberget

L'EXPERT



« LE RGPD, UNE FORMIDABLE OPPORTUNITÉ »

Les impératifs du RGPD font prendre conscience aux entreprises qu'elles

JEAN-PASCAL PERREIN FONDATEUR DE GOVINFO

gouvernent très peu ou mal leurs informations. À ce titre, le règlement européen est une formidable opportunité pour accélérer la mise en place d'une gouvernance de l'information, c'est-à-dire de la donnée contextualisée, en regroupant les experts de la sécurité, des données personnelles, des informations engagantes et patrimoniales. Le DPO devra également

se synchroniser avec les architectes d'entreprise et les urbanistes, qui ont actuellement la maîtrise des données et, par effet de bord, des informations. Ce sont eux qui portent le référentiel maître listant l'ensemble des informations de l'entreprise, à partir duquel s'appliquent des règles de gouvernance.

REPORTING

Toucan Toco donne vie aux données métiers

Employant aujourd’hui une quarantaine de collaborateurs, la start-up parisienne fondée en 2014 propose une solution de data storytelling pour dépasser les « simples » graphiques et tableaux de bord. L’enjeu : raconter une histoire pour faciliter l’analyse des informations par les directions métiers.

On connaîtait le « dernier kilomètre » télécoms. Toucan Toco reprend le concept dans le domaine du traitement des données. Concrètement ? Depuis sa création, au printemps 2014, la start-up propose une solution pour offrir aux directions métiers une « vision globale » sur leurs données, de façon attrayante et immédiatement compréhensible, au-delà des étapes techniques d’acquisition, d’exploitation et de stockage. « Le lancement de notre offre est parti du constat qu’une majorité écrasante des décideurs s’appuient encore sur Excel pour leur reporting, avec une proportion pouvant par exemple atteindre

80 % dans les directions achats », expliquait ainsi Émilie Ribo, business developer au sein de la société, lors d’une récente conférence du Club des acheteurs de prestations intellectuelles. Pendant les mois qui ont précédé la création de la start-up, Charles Miglietti, son président, et Kilian Bazin, son directeur général, des amis d’enfance aux parcours identiques depuis le secondaire à Caen jusqu’à l’École polytechnique de Versailles, ont pris le temps de clarifier et valider leur idée. « Après nos premières expériences respectives, dans une agence faisant de la data visualisation pour Kilian et une start-up proposant des “résumés collaboratifs” en ligne pour ce qui



Charles Miglietti, président de Toucan Toco.

DR

me concerne, nous avions envie de monter notre entreprise et de lancer un produit alliant nos trois passions : la pédagogie, le design et l’analytique », raconte Charles Miglietti. Avec la signature du premier client, le groupe Les Echos en février 2014, tout s’accélère. David Nowinsky (directeur technique) rejoint l’aventure à l’automne, en même temps que la version commerciale est lancée, rapidement suivie par l’arrivée de Baptiste Jourdan (directeur du développement).

Qu’apporte la solution Toucan Toco, sur un marché de la « dataviz » déjà occupé par des acteurs comme MicroStrategy, Qlik, Tableau Software ou Tibco ? Comme eux, la start-up propose une surcouche aux systèmes d’information métier pour apporter de la pertinence à des informations complexes. « Mais nous ne nous adressons pas à des experts amenés à manipuler les données, à réaliser des traitements analytiques et à décrypter des indicateurs », explique Charles Miglietti. Notre solution vise les utilisateurs lambda, en construisant des scénarios pour aller au-delà des tableaux de bord et des graphiques ». Autrement dit, du « data storytelling » (voir encadré). « C’est toute la différence entre un dictionnaire, structuré et figé, et un roman », résume-t-il.

Trois ans et demi après sa création, Toucan Toco emploie aujourd’hui plus de 40 personnes et revendique près de 200 projets avec une soixantaine de grands comptes. Des projets à 70 % en mode SaaS, malgré le retour en force du « on premise », et généralement « cross-device » pour répondre aux enjeux de mobilité. Les données peuvent être injectées dans le système, ou directement récupérées dans les bases de l’entreprise, à partir d’un des 60 connecteurs disponibles. Pour un projet moyen, il faut compter quatre à six itérations sur les données, complétées par deux jours de formation. Si la start-up n’est officiellement associée à aucun éditeur métier, des discussions seraient en cours avec Salesforce (CRM), Workday et Talentssoft (gestion RH). « Avant fin 2017, nous aimerions surtout enrichir notre solution en proposant un système de favoris, pour que chaque utilisateur accède à ses propres indicateurs, sur ses propres écrans », complète Charles Miglietti. Toucan Toco envisage enfin de s’implanter hors de France et d’atteindre 6 à 8 M€ de CA en 2018. ~ Thierry Parisot

STORYTELLING VS VISUALISATION

Alors que la data visualisation facilite la compréhension d’informations complexes, le data storytelling va plus loin en reprenant les codes du journalisme (hiérarchisation, choix d’un angle, mise en exergue, etc.). L’idée : raconter une histoire, en se concentrant sur les attentes de l’audience visée.

« À partir des mêmes données, vous n’expliquez pas la même chose à des managers qu’il faut sensibiliser aux enjeux sociaux, qu’à des contrôleurs de gestion en charge du suivi de la masse salariale », illustre Charles Miglietti. Cette approche adaptée serait le meilleur moyen de gagner en efficacité.

IA

Mines ParisTech fait parler le génome

Les algorithmes d'apprentissage statistiques aident la bio-informatique à personnaliser les traitements en oncologie. Ce, à partir de méthodes similaires à celles utilisées pour faire par exemple de la recommandation sur Internet.

Spécialisé en bio-informatique, le laboratoire que dirige Jean-Philippe Vert à Mines ParisTech travaille, entre autres, depuis des années sur la compréhension des mécanismes de l'ADN et l'influence des facteurs externes à l'origine des cancers. L'un des objectifs majeurs et de mieux prédire la réponse des patients aux différents traitements disponibles en fonction de leur carte d'identité génétique. Si le séquençage de l'ADN s'est banalisé, sa compréhension demeure un défi de taille ! Un « texte » de quelque 6 milliards de lettres, composé à partir des quatre nucléotides, Adénine, Guanine, Thymine et Cytosine ! Un défi encore plus complexe parce qu'en plus de la séquence de lettres qui varie d'un individu à l'autre et qui est altérée dans les cellules cancéreuses, l'analyse doit prendre en compte les modifications dites « épigénétiques » qui changent la structure et le fonctionnement de l'ADN sans changer ses lettres. Appliquer les potentialités des algorithmes d'apprentissage statistiques pour « donner un sens à ces masses de données, semblait évident », justifie Jean-Philippe Vert. Un sens qui prend la forme

concrète de l'annotation des différentes parties du génome.

DES CENTAINES D'ALGORITHMES OPEN SOURCE

L'équipe de Jean-Philippe Vert utilise en particulier la librairie open source scikit-learn Python pour mieux comprendre ces mécanismes. « *Celle-ci propose des centaines d'algorithmes d'apprentissage statistiques déjà implémentés, de*

génome et se corrigent au fur et à mesure en fonction de la suite. Pas suffisamment explicite pour donner une signification aux données, cette étape est suivie de la comparaison entre les génomes des patients. « *Une génomique comparative qui s'appuie également sur des algorithmes d'apprentissage non supervisés* », souligne Jean-Philippe Vert. Résultats ? Les patients peuvent être classés pour suivre un traitement plus en adéquation avec leur carte d'identité génétique.

« La classe d'algorithmes appelée modèles graphiques est particulièrement efficace pour repérer des régularités, des structures cachées dans les 6 milliards de lettres du génome »

Jean-Philippe Vert, professeur au département de mathématiques et applications de l'École normale supérieure, directeur de recherche du centre de bio informatique de Mines ParisTech.

classification, de clustering, de data-visualisation... explique le chercheur. La classe d'algorithmes appelée modèles graphiques est particulièrement efficace pour repérer des régularités, des structures cachées dans les 6 milliards de lettres du génome ». Et ce, sans passer par une étape d'apprentissage dite supervisée. Ces modèles graphiques, baptisés chaîne de Markov cachées, apprennent à avancer en marchant. Ils annotent les parties du

Encore plus bluffant, « *on parvient à identifier les processus impliqués dans l'apparition de la tumeur, si un cancer est apparu à la suite d'une exposition au soleil ou au tabac, par exemple. Ce, en analysant les mutations observées spécifiquement dans les cellules cancéreuses* », décrit le chercheur. Limite à ce jour, si le volume de données du génome couplé à l'IA améliore la compréhension des relations entre des événements, les analyses

portent encore sur un nombre relativement faible de patients. Ce qui en limite la portée. « *Il ne s'agit nullement de remplacer le médecin, mais de lui apporter des éléments supplémentaires pour décider de prescrire, ou non, tel ou tel traitement* », conclut Jean-Philippe Vert. ~

Patrick Brébion

DES ALGORITHMES MULTI USAGES

L'utilisation de la librairie scikit-learn et des autres bibliothèques d'algorithmes comme TensorFlow ne se limite bien sûr pas à la recherche en oncologie, ni même à la bio-médecine. Les mêmes algorithmes sont utilisés par Facebook, Google... ou des acteurs moins connus pour identifier des réseaux de personnes ou générer des recommandations sur des sites de e-commerce... Ce qui pose, entre autres, une question inattendue. Les mutations génétiques et les comportements d'achats, pour ne citer que ces deux cas, obéiraient-ils aux mêmes modèles statistiques ? Si c'est le cas, les possibilités d'utilisation semblent illimitées. Reste à en comprendre les limites.

CRM : les messageries instantanées au service de la relation client

Apple, Facebook ou WhatsApp déclinent leurs messageries instantanées dans une optique de relation client. À la clé, des fonctionnalités orientées entreprises, comme une intégration avec le centre de contacts.

Avec Facebook Messenger Platform et, plus récemment, Apple Business Chat ou WhatsApp Business, les Gafa et consorts déclinent leurs messageries instantanées dans une optique de relation client. Ces offres ciblant les entreprises permettent à leurs clients et prospects de communiquer directement avec elles. Il ne sera a priori pas question de permettre aux entreprises de lancer des campagnes marketing. Le dialogue devra donc être initié par les clients et prospects. Pour ce faire, ils actionneront un bouton intégré au site de la marque, ou chercheront son nom dans l'application de messagerie instantanée. Les cas d'usages — informations sur les produits, support client, prise de rendez-vous ou paiement en ligne — existent déjà sur d'autres canaux. Alors pourquoi adopter ces nouvelles solutions ? « *D'abord parce que les utilisateurs, séduits par la dimension temps réel, préfèrent souvent Messenger à la page Facebook. D'autant que les marques répondent plus vite sur ce média, car les employés ont tendance à traiter les demandes au fil de l'eau* », explique Éric Dos Santos, cofondateur de



Dimelo. Les entreprises y voient également un avantage : les interactions temps réel sont moins chères à gérer que sur un canal asynchrone. « *Car une réponse immédiate dispense d'une relecture du contexte* », précise Éric Dos Santos. De plus, le mode privé inhérent aux messageries instantanées évite l'étalement au grand jour de discussions parfois tendues.

Intégration avec le centre de contacts et le site web

Les comptes entreprises sous-tendus par les offres Business Chat d'Apple ou Messenger Platform de Facebook ne sont apparemment pas très différents des comptes personnels iMessage ou Messenger. Mais ils apportent des fonctionnalités essentielles. Il s'agit tout d'abord d'API permettant l'intégration avec une plate-forme de centre de contacts omnicanale, par exemple afin d'appliquer des règles de routage, d'assurer une continuité entre les canaux ou de produire des statistiques. Ces API permettent également de connecter un chatbot qui répondra aux questions de niveau 1. De plus, le chat peut être déclenché par des boutons dont il est possible de

récupérer le contexte. Ainsi, un bouton inséré sur la page support client du produit X, orientera les demandes vers son spécialiste. Autre spécificité : l'identité des utilisateurs est masquée, sauf s'ils acceptent de la fournir, ce qui sera nécessaire pour finaliser une transaction ou un rendez-vous. D'un point de vue technique, alors que Messenger Platform fonctionne de façon autonome, Business Chat ne peut être activé que via une plateforme de gestion du service client compatible, comme celles de Genesys ou de Salesforce qui offrent donc, de fait, une intégration.

Des modules propriétaires proposés par iAdvize, Dimelo, Akio ou Genesys permettent déjà d'implémenter un chat sur un site web. Ils restent nécessaires car tous les utilisateurs n'ont pas forcément un compte Messenger ou WhatsApp. Mais Business Chat et Messenger Platform sont pour leur part capables d'assurer la continuité d'une session. « *Une conversation peut ainsi démarrer via le site web puis se poursuivre, tout de suite ou plus tard, sur l'application mobile* », explique Éric Dos Santos. L'intégration avec le centre de contacts permet même de continuer le dialogue sur un autre canal, comme l'e-mail.

Hormis le média écrit, les messageries instantanées permettent théoriquement de dialoguer vocalement donc, potentiellement, de remplacer un centre de contacts omnicanal. Mais Facebook et Apple ne semblent pas pour l'instant chercher à empiéter sur le terrain des spécialistes des centres d'appels. « *Pour les entreprises, l'implémentation de ces solutions relève plus d'une volonté de faire progressivement disparaître la voix traditionnelle* », estime Éric Dos Santos. ↵ Thierry Lévy-Abagnoli

LES MESSAGERIES INSTANTANÉES DÉCLINÉES POUR LA RELATION CLIENT

Éditeur	Offre entreprise	Messagerie
Apple	Business Chat	iMessage
Facebook	Messenger Platform	Messenger
WhatsApp	WhatsApp Business	WhatsApp
WeChat	Comptes d'entreprises (en Chine uniquement)	WeChat

ITforBUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

TENDANCES TECHNOLOGIQUES, INNOVATIONS IT, CONVERGENCE DSI/MÉTIERS/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



LE MENSUEL

- Interviews
- Retours d'expériences
- Enquêtes
- Dossiers



LA NEWSLETTER

- Hebdomadaire

- 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°

Exire 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

Station F, le temple de l'innovation où se pressent désormais les start-up comme les grands comptes qui ne veulent pas rater le coche du digital



DR

Open innovation pour tenir le rythme du numérique

Des PDG plus concernés, des organisations plus collaboratives dans les grands comptes, et des start-up plus matures dans leurs relations avec les entreprises installées. Le paysage de l'innovation en France prend de belles couleurs. Reste à structurer le foisonnement actuel des initiatives, pour dégager des filières d'excellence, créer les champions de demain et dynamiser tous les secteurs d'activité.

Dossier réalisé par François Jeanne

P. 68 Améliorer la correspondance entre l'offre et la demande

P. 71 Diminuer le risque grâce à de bonnes méthodes

P. 72 L'open data en toute simplicité chez BPCE

P. 74 JCDecaux s'affiche en pilote de sa propre disruption

Développer des partenariats intersectoriels autour de thématiques comme la voiture du futur ou les smartcities ; Repenser leur business model sur la base de plateformes réunissant les acteurs de leurs écosystèmes ; Organiser leur stratégie interne d'innovation et bien sûr y faire une place aux start-up qui comptent dans leur secteur... « *Cinq ou six ans après la prise de conscience des dirigeants des risques de disruptions majeures que leurs entreprises risquaient de subir, à cause de l'émergence de nouveaux entrants ou du rythme trop lent de leur transformation numérique, le paysage a considérablement changé. Après être passées par une phase de POC, les entreprises organisent l'innovation et s'intéressent aux retours sur investissement* ».

Benoît Ranini, président de la société de conseil TNP dresse un constat positif de l'évolution de ses clients. Et les chiffres semblent lui donner raison. →

L'arrivée massive et rapide de Fintech ou d'Assurtech - notamment sur les moyens de paiement - conduit les banques et assurances à sortir de leur prudence historique.

→ Dans une étude récente commanditée par la BPI au cabinet Five by Five, sur les relations des grands groupes (70 répondants) avec les start-up, 83 % de leurs PDG se déclarent directement impliqués dans la stratégie d'ouverture de leur entreprise auprès des jeunes pousses.

Les PDG prennent la main sur l'open innovation

L'étude Five and Five démontre également que la relation des entreprises françaises avec les start-up s'est densifiée. Bien sûr, les directions ou les départements de l'innovation restent impliqués dans la majorité des cas (66 %). Mais les CDO (63 %)



et même les directions métiers (59 %) ont également leur mot à dire. « *L'innovation doit irriguer l'ensemble de l'entreprise* », défend d'ailleurs Albert Asséraf, directeur

général en charge du sujet chez JCDecaux (voir page 74). « *Mes équipes sont au service de toutes les équipes projets qui naissent de réflexions menées en concertation avec l'ensemble des directions* ». DR

DES POLITIQUES D'INNOVATION D'ÉTAT, MAIS PAS EN FRANCE



Malgré leurs investissements importants en R&D — qu'elle soit publique ou privée —, la plupart des pays occidentaux manquent de vision. C'est en substance ce qu'affirme Olivier Midière, ambassadeur numérique au Medef et conseiller sur ce sujet de son président Pierre Gattaz. Bien que cette apostrophe vise surtout à mobiliser les énergies pour accélérer la transformation digitale de l'ensemble de nos entreprises, en particulier les plus petites, elle mérite réflexion.

En effet, là où des États ont su devenir les champions de certaines thématiques d'avenir, comme Singapour autour des smartcities, l'Estonie sur l'administration électronique, ou encore Israël sur la cybersécurité, il est légitime, sans mauvais jeu de mots, de se demander

où va la France ?

Disposer d'un nombre important de start-up est certes une force, mais le manque de focalisation sur des axes forts susceptibles d'aider au développement de filières d'excellence se fait sentir. Le risque d'éparpillement est bien réel.

Il est sans doute illusoire de prétendre, comme Olivier Midière, « *faire de la France le champion mondial de la smart économie* ». Le slogan a cependant le mérite d'exister. Et même sans céder aux sirènes du nationalisme économique ou d'un étatisme passé de mode, il paraît souhaitable que des directions de long terme soient assignées par les responsables politiques aux efforts d'innovation engagés par l'ensemble des acteurs de l'économie.

Les banques ou les assurances ne sont pas en reste, même et surtout si les contraintes réglementaires de leurs secteurs respectifs les obligent à avancer prudemment. Mais l'arrivée massive et rapide de Fintech — notamment sur les moyens de paiement — ou d'Assurtech, les conduit à sortir de leur prudence historique. « *Nous avons commencé à ouvrir nos systèmes d'information, via des API, aux Fintech et notamment aux agrégateurs. Cela s'inscrit dans le mouvement général de l'open banking* », explique par exemple Frédéric Burtz, directeur adjoint digital, technologie et partenariats, du groupe BPCE. Un mouvement largement impulsé par la directive DSP2 qui contraint les établissements bancaires à rendre les données de ceux de leurs clients qui le désirent plus facilement accessibles aux start-up auxquelles ils donnent mandat...

TÉMOIGNAGE



MARC CAMPİ DIRECTEUR BANQUE EN LIGNE, BNP PARIBAS*

Travailler avec les start-up est riche d'enseignements, mais également de défis. Leur capacité d'innovation et leur agilité sont frappantes ; mais dans le même temps, leur confrontation avec les contraintes réglementaires et de sécurité bancaire, et le traitement de gros volumes,

rendent les partenariats parfois challenging. Il faut savoir adapter les modes de travail afin d'être plus agiles tout en conservant les attributs qui font notre crédibilité à l'égard des clients et des autorités de contrôle.

* Extrait de « Histoires de Demain, la Transformation Digitale », livre blanc publié par TNP

Des organisations toujours plus ouvertes vers l'extérieur

Même si les relations avec les start-up sont essentielles pour insuffler le souffle de l'innovation et de l'entrepreneuriat dans des entreprises aux organisations plus traditionnelles, d'autres outils ont fait leur apparition. Le Cigref, qui vient de publier un dossier sur ce thème, répertorie d'ailleurs les catégories d'acteurs à « embarquer » dans des démarches d'innovation. Au-delà des jeunes pousses, on y trouve aussi bien les clients que les fournisseurs, les universités, les experts indépendants, que les concurrents et même les autres industries.

Le mélange des genres a parfois de quoi surprendre, mais n'est pas illogique, en particulier lorsqu'il s'agit d'attaquer des problématiques multisectorielles et prometteuses, comme les smartcities, la voiture autonome ou encore la domotique. Les plateformes créées à l'initiative d'un acteur pour son écosystème historique sont plus fréquentes. Emmanuel Jusserand,

responsable du conseil en stratégie digitale d'Accenture Strategy en France et au Bénélux, un des trois co-auteurs chez Accenture du point de vue « *Building a digital ecosystem* », en dresse un portrait-robot : « *il s'agit de fournir une base technologique [supply chain, jeux de données... NDLR] sur laquelle l'ensemble des acteurs peut construire des produits ou des services. Il faut que* →



DR

Il y a déjà longtemps que les compagnies ferroviaires vendent des billets d'avion, y compris sur des trajets qui entrent en concurrence avec leurs lignes grande vitesse.

→ tous, fournisseurs comme clients de la plateforme, soient satisfaits».

L'exemple historique de la démarche est bien entendu celui d'Amazon avec sa place de marché, bien dans la logique du développement d'un nouvel acteur du e-commerce. « D'autres entreprises plus traditionnelles, y viennent aujourd'hui. Un groupe hôtelier, par exemple, peut désormais vendre des nuitées dans des établissements qui ne font pas partie de son parc. Quant aux compagnies ferroviaires, il y a déjà longtemps qu'elles vendent des billets d'avion, y compris sur des trajets qui entrent directement en concurrence avec leurs lignes grande vitesse ».

De quoi perdre son ADN en route ? L'expert d'Accenture ne va pas jusque-là,



« Il faut s'attendre à des débats internes contre ceux qui s'inquiètent de ce que la nouvelle démarche cannibalise le business model historique ».

Emmanuel Jusserand, responsable du conseil en stratégie digitale d'Accenture Strategy en France et au Bénélux

mais avertit : « ces démarches exigent une gouvernance forte et claire, car elles bousculent des situations stables. Je dois décider

ce que j'ouvre, ce que je garde et la valeur ajoutée que j'accepte de partager. Et m'attendre à des débats internes contre ceux qui s'inquiètent de ce que la nouvelle démarche cannibalise le business model historique ».

Des PME avantagées par leur taille

Les entreprises de plus petite taille présentent une agilité dans les comportements et des organisations qui leur permettent d'aller plus vite. Il n'est pas rare que la nomination d'un jeune Chief Digital Officer fasse bouger rapidement les lignes, même dans une PME marquée par une histoire familiale. C'est par exemple le cas de Martin Sauer, chez Manutan, spécialiste de la distribution B-to-B d'équipements industriels, qui en quelques mois, a pu contribuer au développement de nouvelles pratiques dans la conception et l'industrialisation de produits et services, bien au-delà de son périmètre d'origine.

Les petites et moyennes entreprises bénéficient souvent aussi d'un ancrage régional fort, un atout pour instaurer un dialogue fructueux avec le milieu universitaire ou les start-up dans la mouvance French Tech (13 métropoles hors Ile-de-France). C'est ainsi qu'un partenariat avec la jeune poussée Ubleam et la coopérative agricole Arterris a permis au groupe agroalimentaire montalbanais Poult de lancer le premier « biscuit connecté ».

Les PME, de par leur taille encore humaine, semblent plus à même d'adapter leurs comportements aux spécificités de leurs interlocuteurs. A contrario, dans les grands groupes, des processus d'achat

CITYMAKERS, UNE PLATEFORME INTERSECTORIELLE POUR PENSER L'AVENIR DE LA VILLE



Certaines thématiques sont suffisamment vastes et présentent de telles incertitudes qu'il est légitime d'asseoir à la table des acteurs venus d'horizons variés. Parmi ces plateformes intersectorielles, CityMakers, lancée en juin dernier pour réfléchir à l'avenir des smartcities. Réunissant, à l'instigation de Renault, des entités aussi différentes que le constructeur automobile et son partenaire Nissan, l'assureur Axa, la Mairie de Paris ou encore la banque RCI, le programme a pour objectif, en dix mois, de faire émerger des solutions développées par des start-up sélectionnées. Parmi les problématiques envisagées : utilisation des données remontées depuis des véhicules connectés pour une maintenance prédictive de la voirie, assister les mobilités en temps réel

lors d'un déplacement multimodal en Ile-de-France, etc. Les initiatives autour de la smartcity ne manquent pas en France. On peut aussi citer l'exemple de l'outil 4D ForCity, soutenu notamment par Veolia, pour aider les collectivités à planifier et à optimiser leurs investissements dans le secteur de l'énergie et de l'environnement. Enfin, des rapprochements entre des acteurs du digital permettent aussi de mettre rapidement de nouveaux services à disposition des habitants. Lille Métropole est ainsi devenue cet été la première grande collectivité à mettre à disposition de ses habitants — et de ses conducteurs — un accès à la plateforme Waze Connected Citizens de partage bilatéral des données publiques de trafic.

ou de contractualisation trop rigides ont de quoi rebouter la start-up, qui n'a pas de temps à perdre. « Les tensions juridiques sont parfois apaisées par des prises de participation minoritaires, note Emmanuel Jusserand. Mais il faut alors que le partenariat reste actif. Trop d'entreprises mettent de l'argent et ne font rien ensuite. Ce faisant, ils phagocytent la dynamique de l'innovation au lieu de la libérer ». Jean Séguy, le directeur financier d'Aldebaran, le spécialiste français de la robotique passé dans le giron de Softbank Robotics, ne disait alors pas autre chose à nos confrères de New-CFO : « l'entreprise d'innovation au sein d'un groupe doit faire face à un défi : celui d'identifier d'abord, de déplacer ensuite, les barrières parfois invisibles au sein de l'organisation. Parce que la start-up arrive avec des résultats et des indicateurs de performance qui n'ont souvent rien à voir avec la culture du groupe ».

Parmi les acteurs clés, la DSi

Faut-il alors protéger l'innovation des tenants du business existant ? Emmanuel Jusserand le suggère fortement : « il faut protéger l'innovation, en la dissociant d'un point de vie organigramme, mais en la connectant du point de vue des équipes et des idées ». Mais on peut aussi s'appuyer sur des compétences déjà présentes et les laisser sépanouir. Le Cigref pense ainsi que le DSi a un rôle clé à jouer dans les stratégies qui se mettent en place : en amont, « il peut avoir un rôle de pédagogue et de consultant technique auprès des métiers ». Plus loin dans les processus, il doit être impliqué « dans les projets de codéveloppement avec des start-up, pour garantir la viabilité des solutions, leur intégration dans le système d'information de l'entreprise et les enjeux de cybersécurité ».

De quoi faire enfin avancer les politiques d'innovation dans notre économie ? C'est évidemment le souhait de la BPI qui, lors de la présentation du rapport de Five By Five, a manié le froid autant que le chaud, regrettant par exemple le faible nombre de POC engagés par les grandes entreprises de son panel (moins de 5 pour plus de la moitié d'entre elles). En revanche, le taux de conversion — passage à un développement industriel — est plutôt bon (36 %). Alors, faut-il plus de projets pour espérer plus de réussites ? Ou tenter



« Nous avons commencé à ouvrir nos systèmes d'information, via des API, aux Fintech et notamment aux agrégateurs. Cela s'inscrit dans le mouvement général de l'open banking ».

Frédéric Burtz, directeur adjoint digital, technologie, partenariats, du Groupe BPCE

seulement d'améliorer le taux de réussite d'un nombre de projets restant limité ? La tendance naturelle des organisations historiques est d'aller vers la deuxième solution. Mais certaines ont décidé de se faire violence et c'est tant mieux. Le Groupe

Lagardère prend en tous cas les devants et va créer en 2018 « le prix du plus bel échec », pour récompenser « celle de ses équipes qui aura le plus appris d'un échec », explique son DSi Emmanuel Gaudin. Une vraie révolution culturelle ! ↵

3 QUESTIONS À...



Pourquoi faut-il refondre les processus d'innovation dans nos entreprises ?

Nous avons cette urgence en France à recréer une industrie sortie exsangue des trente dernières années. Pour cela, il faut en finir avec la lenteur des cycles traditionnels qui partent de la recherche — fondamentale ou appliquée —, passent par des phases de définition, de prototypage puis de tests pour finir, parfois, par une industrialisation de produits nouveaux. Ce délai n'est plus supportable. C'est une bonne

JEAN-NOËL DE GALZAIN PRÉSIDENT DE SYSTEMATIC ET PDG DE WALLIX

chose que les écosystèmes mettent en place des processus d'open innovation mettant directement en présence l'utilisateur et le concepteur du produit. Cela raccourcit le temps d'arrivée sur le marché.

Le contexte est-il favorable à l'innovation en France ?

La France est devenue un pays de start-up. C'est très positif, notamment le fait d'avoir redonné à de nombreux jeunes gens le goût et l'envie d'entreprendre. Mais il faut libérer encore plus les énergies et, pour cela, la réglementation ne doit plus être un frein à l'innovation. L'entrepreneur qui travaille en France se trouve ralenti par les nécessités de la compliance, tandis que ses concurrents étrangers,

peuvent aller beaucoup plus vite. Or on sait que dans l'économie digitale, les premiers arrivés sont souvent les gagnants.

Quelles sont les filières prioritaires à développer ?

Aujourd'hui, les écosystèmes IT ne sont plus en Europe : pour les logiciels et le service, c'est aux États-Unis ; la sécurité est en Israël ; et les réseaux, ainsi que le hard, viennent d'Asie. Nous pouvons en revanche nous renforcer sur d'autres domaines, surtout en consolidant nos efforts au niveau européen. Les domaines d'excellence ne manquent pas : songez aux smartcities, à la voiture autonome ou encore à l'agriculture numérique. Mais pour réussir, il va falloir investir !

Améliorer la correspondance entre l'offre et la demande

La France est certes devenue une « *start-up nation* ». Mais la multiplication de ces jeunes talents rend leur sélection toujours plus complexe et consommatrice de compétences d'analyse encore rares. Les entreprises affinent pourtant leur surveillance du marché, et disposent pour cela d'outils logiciels, ainsi que de l'organisation de vitrines et de filières qui les aident à y voir plus clair.



Selon l'Agence française du numérique, fin 2016, sur l'ensemble des 13 métropoles labellisées French Tech et l'Ile-de-France, qui concentre 68 % des implantations, 9 400 start-up œuvraient dans le domaine du digital. Un chiffre considérable, au point que l'Hexagone a fourni le troisième contingent de jeunes pousses au dernier CES de Las Vegas, avec 275 sociétés présentes (source Keyrus), loin derrière les États-Unis et la Chine cependant (1 700 chacun environ).

On le sait, abondance de biens ne nuit pas. Certes. Mais une fois rappelé ce — vieux — proverbe, force est de constater que la multiplication des start-up ne facilite pas leur sélection par des partenaires éventuels, dans les directions de l'innovation ou du digital des grands groupes. Il n'y est pas rare de recevoir plusieurs dizaines de dossiers par mois.

Au-delà de la mobilisation de ressources internes conséquentes pour les analyser, une autre question hante les responsables : « *comment ne pas passer à côté de la pépite susceptible de changer mon*

métier ou, du moins, de m'aider à pérenniser mon activité? » Certaines directions de l'innovation y répondent en signant des partenariats avec des fonds d'investissement ou des business angels, qui reçoivent régulièrement des candidats aux levées de fonds, pour assister à ces rencontres ou en récupérer des comptes rendus adaptés à leur activité (lire à ce sujet le témoignage de JCDecaux page 74). Moins coûteuse en temps et plus quantitative que qualitative, une autre solution consiste à s'abonner à un service de surveillance de ces mouve-

ments de rachats et de levées de fonds, par exemple CB-Insights.

Des lieux de rencontres à fréquenter

Parmi les autres réponses possibles à cette quête éperdue, la fréquentation assidue des incubateurs est souvent évoquée. Mais, problème là encore, il y en existait déjà plus de 80 en France fin 2016 selon Étienne Krieger, directeur scientifique du Centre d'Entrepreneuriat d'HEC Paris, et les surveiller dans leur globalité relève de la mission impossible.

Il faut donc sélectionner et profiter des structures plus importantes comme le Numa (ex Silicon Sentier) ou plus récemment Station F dans le 13^e arrondissement de Paris, pour optimiser son « marché ».

Signe de leur intérêt pour ces lieux de rencontres, plusieurs grandes entreprises ont d'ailleurs très vite décidé de s'installer au sein même de Station F, dans des espaces qui leur permettent d'offrir quelques dizaines de postes de travail à de jeunes entreprises sélectionnées. Mais aussi d'être présentes au cœur d'un écosystème où se croisent jusqu'à 3 000 acteurs

LES ESN JOUENT LES ENTREMETTEUSES

Nombre d'ESN entendent bien favoriser la rencontre entre les start-up présentes dans leurs carnets d'adresses et ceux de leurs grands clients à la recherche de partenaires innovants. A minima, elles apportent une solution d'amorçage bienvenue à des entreprises en quête de solutions rapides et efficaces pour lancer des POC. Et dans le meilleur des cas, elles peuvent les accompagner plus avant, avec du conseil pour organiser leurs stratégies d'open innovation.

Les Capgemini, Accenture et autres Altran se sont rapidement dotés de Labs permettant ces rencontres, qui prolongent souvent des démarches déjà plus anciennes. Mais d'autres acteurs moins attendus sur ces sujets se sont également positionnés, tels GFI, Groupe Open, Keyrus ou encore Micropole. La liste est loin d'être exhaustive, et ne manquera pas de s'allonger en fonction de l'appétit des entreprises.

CB Insights fournit des indicateurs macroéconomiques et centrés sur les acteurs de l'innovation.

de l'innovation chaque jour. L'Oréal fait partie du lot : le groupe met à disposition 64 postes, sur des périodes de 6 à 12 mois, pour des start-up qui seront épaulées par 4 de ses collaborateurs. Ils auront l'occasion d'y croiser des confrères de Microsoft, Facebook, mais aussi Ubisoft, Thales pour la cybersécurité, ou encore Venteprivée.com pour le e-commerce. Gageons que la liste va continuer à s'allonger dans les prochains mois.

Et d'autres à créer soi-même

Les entreprises ont également pris l'habitude d'organiser des événements internes où leurs cadres vont avoir l'occasion de croiser la route des jeunes entrepreneurs. Les hackathons se sont multipliés dans absolument tous les secteurs. À côté des poids lourds de l'économie (Allianz, BNP Paribas, BMW...), on trouve ainsi des acteurs plus surprenants comme un bailleur social (Habitat 76) qui a fait plancher des développeurs sur la refonte de la relation entre l'office HLM et ses résidents !

Ces compétitions sont souvent l'occasion de rentrer en contact avec des étudiants en cours de cursus dans des filières d'excellence. Impossible là encore d'en dresser une liste exhaustive : il est d'autant plus intéressant de pouvoir s'adresser à des structures qui fédèrent déjà les diffé-



« Avec les Applied Innovation Exchange, nous faisons de l'innovation as a service ».

Jean-Claude Guyard, coordinateur des trois AIE français de Capgemini

UN RADAR POUR SUIVRE L'ACTUALITÉ, SURTOUT FINANCIÈRE, DES START-UP

Market	Filter markets	Mosaic	Mosaic Growth	Funding (\$M)	Funding Growth	Deals	Deal Growth	Exits	Exit Growth
Ag Tech		800	0%	8100.28	10.29%	833	-1.81%	490	16.22%
Agriculture > Agriculture Products & Related Activities		800	10.21%	1796.82	14.72%	173	26.25%	65	25.44%
Agriculture > Animal Products		200	-14.75%	74.3	44.29%	32	-21.42%	3	15.85%
Agriculture > Crop Production		400	-13.41%	232.05	1.07%	60	15.25%	25	36.75%
Agriculture Tech		10	-40%	491.29	10.21%	150	0.00%	8	5.74%
Artificial Intelligence		700	-8.82%	1836.03	18.32%	303	8.82%	44	7.1%
ASU GEN Summit 2018		810	-12.81%	3830.38	10.66%	261	12.83%	11	41.42%
Auto Tech		400	-13.34%	480.71	44.21%	54	26.74%	10	18.30%
Automotive & Transportation > Air		810	6.61%	2387.29	10.25%	34	0%	34	15.87%
Automotive & Transportation > Automobile Manufacturing		800	46.72%	1278.85	3.36%	37	55.42%	20	35.12%
Automotive & Transportation > Automobile Parts		840	-3.8%	390.85	-13.63%	75	8.77%	162	15.43%
Automotive & Transportation > Other Transportation > Commercial Ships		20	14.29%	0	0%	0	0%	1	-10.41%
Automotive & Transportation > Other Transportation > Motorcycle & Small Engine Vehicles		800	14.38%	275.25	34.81%	32	17.23%	4	0%
Automotive & Transportation > Other Transportation > Recreational Vehicles		130	-10.29%	2.2	-46.29%	6	0%	7	0%
Automotive & Transportation > Train		100	-10.19%	941.52	0%	0	0%	18	36.51%

Désormais très médiatisé, y compris grâce aux sphères gouvernementales et institutionnelles françaises, le cabinet d'analyse financière CB Insights fait aujourd'hui figure de référence pour tous ceux qui veulent s'y retrouver dans la nébuleuse des start-up. Du moins sous l'angle purement financier puisque les tableaux de bord fournis — sur abonnement — présentent essentiellement des indicateurs quantitatifs : nombre de deals effectués dans un secteur de l'économie, croissance d'un segment de marché, croissance d'un acteur, levées de fonds enregistrées... De

rentes expertises d'un domaine, sous un angle régional par exemple, à l'instar de ce que réalise le cluster Roboteam pour le développement de la robotique en région Auvergne-Rhône-Alpes.

S'appuyer sur un partenaire pour les premiers pas

Ces démarches demandent cependant des ressources importantes et surtout, une idée déjà précise des domaines d'innovation que l'entreprise souhaite approfondir. Ce n'est pas toujours le cas. Dans les phases amont, il peut être intéressant d'utiliser les services d'un partenaire — intégrateur, société de conseil... — qui se charge d'organiser les rencontres pertinentes.

Capgemini a par exemple déployé un réseau de laboratoires dénommés AIE (Applied Innovation Exchange) ou AID (Applied Innovation Discover) dans le monde pour accueillir ses clients ou prospects et les mettre en contact avec des jeunes pousses susceptibles de leur apporter des solutions nouvelles. « *De notre part, il s'agit clairement d'un investissement, d'une*

quoi faire de biens beaux graphiques et annoncer, mi 2017, que la France était passée devant l'Allemagne en Europe, pour le montant des levées de fonds réalisées par ses start-up.

Un investisseur peut ainsi aisément repérer les « *must* » du moment, au moins pour optimiser son portefeuille. Il lui sera plus hasardeux de suivre les technologies émergentes et encore plus les succès de demain, même si CB Insights propose aussi des analyses en langage naturel d'articles de presse, de rapports d'analyses, etc., afin de détecter les signaux faibles.

démarche d'avant-vente qui a pour objectif de nous crédibiliser auprès de ces acteurs, en tant que partenaire de leurs stratégies d'innovation et de transformation digitale », explique Jean-Claude Guyard, coordinateur des trois AIE situés en France (Lille pour le Retail, Toulouse pour l'aéronautique et Paris). Ce dispositif leur donne accès à un portefeuille d'environ 200 start-up référencées, pour partie découvertes par les collaborateurs de l'ESN, pour partie recrutées auprès des sources institutionnelles ou des incubateurs (BPI, Village CA, Numa, Station F...). Enfin, une proportion importante de cette sélection provient des clients eux-mêmes : « *ils nous demandent de les évaluer, en comptant notamment sur notre méthode et notre intermédiation pour éviter de les étouffer avec le poids de leurs propres structures* ».

Aider les pousses à grandir en les finançant

Dans un registre similaire, une association d'anciens élèves, celle des Arts et Métiers, prend aussi l'initiative, à travers son accélérateur de start-up AMA →

Certains grands groupes ont bien compris qu'ils pouvaient accélérer les rencontres en se dotant de fonds d'investissement spécifiques.



→ (Arts et Métiers Accélération) créé en 2017. « Nous avons mis en place un écosystème de plusieurs centaines d'experts issus du réseau des Gadzarts pour aider les projets sélectionnés », explique Claude Duplaa, promoteur de AMA.

L'accélérateur, qui vient de s'installer lui-aussi à Station F — et propose en complément un accès au Fablab Usine IO tout proche pour la réalisation de prototypes —, entend jouer un rôle de détection des initiatives les plus prometteuses dans le domaine du hardware industriel. Mais il veut aussi accompagner les jeunes structures tout au long du parcours qui doit les mener jusqu'à la production. Pour ce faire, il propose un mentorat et la recherche de partenaires potentiels qui assureront suivi, contrôle des étapes et mission de conseil. Parmi les premières entreprises à avoir bénéficié de cet accompagnement, InsideVision s'est lancée en 2014 sur le créneau des tablettes braille sous Windows. Aujourd'hui, après de premières étapes de prototypage réalisées avec l'aide d'industriels allemands, ses dirigeants espèrent bien pouvoir rapatrier une partie de la production en France et, surtout, élargir leur cible initiale à l'ensemble des utilisateurs de solutions tactiles présentant des problèmes de vue. « Par exemple, les

SUIVI, CONTROLE DES ETAPES ET MISSION DE CONSEIL

distributeurs bancaires sont de plus en plus en accès uniquement tactile, et les établissements financiers sont à la recherche de solutions innovantes qui n'excluraient pas de leur utilisation une partie importante de leurs clients », explique l'un des deux cofondateurs Damien Mauduit.

Pour InsideVision comme pour beaucoup d'autres start-up, l'important est aussi, et surtout, le financement de leur croissance. Certains grands comptes ont bien compris

qu'ils pouvaient accélérer les rencontres en se dotant de fonds d'investissement spécifiques. Parmi eux, des noms parfois surprenants comme celui de l'assureur Malakoff Mederic qui a choisi de consacrer 150 millions d'euros aux « *innovations disruptives dans son business model, principalement dans les domaines de la healthtech et des fintech* ». La démarche étonne moins de la part de banquiers, comme la Caisse d'Épargne qui vient justement de s'associer à AMA pour financer les porteurs de projets de son programme, en les faisant également bénéficier de l'accompagnement

de ses relais locaux présents partout en France. À noter que la banque avait déjà lancé Néo Business, un fonds doté de 200 M€ (pour des prêts innovation garantis à 50 % par le fonds européen). À ce jour, 32 dossiers pour un montant total de 8 M€ ont déjà été validés. Des sommes pas forcément énormes pour une banque, mais plus que symboliques pour la start-up. Et un appui initial qui, le cas échéant, peut permettre de faciliter d'autres formes de partenariats — entrée au capital, codéveloppement, etc. ↵

TÉMOIGNAGE



DAVID GILBAS

DIRECTEUR INNOVATION DIGITAL ET DATA,
MALAKOFF MÉDÉRIC*

avons donc noué des partenariats avec plusieurs d'entre elles, mais aussi avec des incubateurs, des pôles de compétitivité, des grandes écoles, des laboratoires R&D et des start-up studios. Une gouvernance spécifique a même été mise en place depuis un an pour le traitement des 50 à 100 dossiers que nous recevons

mensuellement, afin de gagner en transversalité, agilité et réactivité. Dans ce cadre, nous prenons l'engagement de donner une première orientation dans les 8 jours qui suivent le premier contact. Et en moyenne, les opportunités sont traitées sur une durée de 30 jours.

* Extrait de « Histoires de Demain, la Transformation Digitale », livre blanc publié par TNP

La coopération avec les start-up est un pilier de notre démarche d'open innovation. Nous

Diminuer le risque grâce à de bonnes méthodes

Les entreprises ont aujourd’hui bien identifié leur double besoin. D’une part, elles veulent se connecter efficacement avec l’écosystème des start-up pour anticiper au plus tôt les innovations potentiellement disruptives pour leur métier. D’autre part, elles veulent apprendre du fonctionnement de ces jeunes pousses pour insuffler un nouvel esprit ouvert et entrepreneurial à leurs équipes internes. Tout cela demande de la méthode...



Les efforts des plus grandes entreprises pour organiser leurs relations avec les start-up et en maximiser le potentiel, sont-ils en train de porter leurs fruits ? Ce n'est pas faute, en tous cas, de réfléchir aux meilleures démarches qu'il convient d'appliquer. Il y a d'ailleurs pléthore de sociétés de conseil pour les y inciter, fortes qu'elles sont des expériences menées avec plusieurs de leurs clients, qui les rendent légitimes pour dégager des bonnes pratiques. Capgemini par exemple, accompagne certains de ses clients qui souhaitent structurer et dynamiser leurs écosystèmes : « nous agissons souvent en mode shadow, en rapprochant les personnes influentes les unes des autres et en alimentant le stream de l'innovation. C'est une aide au démarrage, de l'innovation as a service », résume Jean-Claude Guyard, qui pilote les laboratoires R&D du groupe en France.

De son côté, le groupe TNP a diffusé

un livre blanc à l'occasion d'une rencontre organisée sur le thème de la collaboration grands groupes-start-up. Matthieu Poitrimol, partner chez TNP, y reconnaît que le chemin est encore long avant d'aboutir « à une coopération fluide et à la création de valeur forte entre ces deux types d'acteurs ». Il pointe en particulier les délais de paiement trop longs ou les procédures rigides qui « risquent d'épuiser les ressources des start-up lorsque ces dernières n'ont pas encore trouvé leur marché ni leur business model ».

Travailler sur les délais de paiement

Des solutions pragmatiques font leur apparition, qui voient notamment les directions des achats ou le juridique accepter d'adapter leurs fonctionnements habituels pour ménager leurs fragiles partenaires. Elles peuvent même aller plus

nir précisément les objectifs de l'entreprise lorsqu'elle se lance dans l'open innovation.

« Lorsqu'on évoque la création de valeur, on pense avant tout au chiffre d'affaires supplémentaire obtenu grâce à la commercialisation d'un nouveau service ou d'un nouveau produit. Cependant, la collaboration avec des start-up peut avoir d'autres raisons que seulement économiques. Il existe notamment un besoin d'insuffler un esprit entrepreneurial, d'acculturer les salariés vers un modèle plus proche des start-up afin de mieux préparer l'arrivée des générations Y et Z ».

ACCULTURER LES SALARIÉS VERS UN MODÈLE PLUS PROCHE DES START-UP

Travailler sur la stabilité de la relation

Cette clarification effectuée, l'entreprise doit s'organiser pour que chaque étape des relations qu'elle souhaite développer se déroule de la manière la plus fluide possible. Cela concerne d'abord la phase de →

Superviser les opérations sans pour autant céder à la tentation de contrôler toutes les initiatives des collaborateurs : de la méthode, mais pas de frustration !

LE GROUPE BPCE CRÉE UN « STARTUP PASS » POUR FLUIDIFIER SES RELATIONS AVEC L’ÉCOSYSTÈME



La BPCE est prête à accueillir les start-up... et à les financer.

© Tristan Paviot

Prenant acte de ses relations déjà importantes avec l'écosystème de l'innovation (plus de 500 start-up impliquées à des degrés divers dans des

projets avec la banque), le Groupe BPCE a lancé en début d'année un dispositif contractuel spécifique pour encadrer ces partenariats.

Présenté comme simple et rapide, le Startup Pass a pour objectif affiché l'accélération du démarrage de la phase opérationnelle de la relation « *en respectant la propriété intellectuelle des start-up*

et en facilitant la coopération au quotidien ». Parmi les aménagements de procédure proposés : des contrats allégés durant les phases d'expérimentation, des formalités simplifiées, une signature électronique des accords, des échéanciers de règlement adaptés et des délais de règlement réduits...

À noter également que la banque se propose d'organiser une écoute active de l'écosystème et de permettre ainsi aux start-up d'apprécier leur collaboration avec les entreprises du groupe (lisibilité de son organisation, simplicité de la contractualisation...). Le but est, ici aussi, limpide : progresser pour devenir le partenaire préféré des start-up. Et peut-être demain leur banquier préféré ?

→ détection, pour laquelle il existe de nombreux outils de surveillance des écosystèmes de l'innovation. Leur usage devra être rationalisé pour éviter aussi bien le risque de passer à côté d'une pépite que les redondances dans les tentatives d'approche, toujours possibles dans des groupes étendus. Pour y parvenir, rien

de tel que la désignation d'équipes en interne qui vont superviser les opérations, sans pour autant céder à la tentation de contrôler toutes les initiatives des collaborateurs : de la méthode certes, mais pas de frustration !

Une fois les partenaires évalués et sélectionnés, il est tout aussi important de mettre en place une gouvernance adaptée, mais responsable, pour les projets développés en commun. Cela suppose, à minima, des responsabilités clairement définies dans l'organisation, des revues régulières mais efficaces — attention à la réunionnite —, donc des indicateurs précis et partagés de l'avancement des travaux.

Penser industrialisation au plus tôt

Enfin, Matthieu Poitrimol souligne que « *trop d'initiatives restent bloquées à l'étape de l'expérimentation par manque d'anticipation des modalités d'une généralisation* ». Il suggère donc de penser tous les projets comme potentiellement généralisables. Cela permet, selon lui, de dépasser plus facilement les étapes de POC. Concernant les développements impliquant l'IT, cette anticipation doit en particulier porter sur les aspects de sécurité du système d'information, le respect des règles d'architecture et la protection des données personnelles. ~



« Trop d'initiatives restent bloquées à l'étape de l'expérimentation par manque d'anticipation des modalités d'une généralisation »
Matthieu Poitrimol, partner, TNP

8 PRATIQUES OPÉRATIONNELLES RECOMMANDÉES EN MATIÈRE D’INNOVATION AVEC LES START-UP

1 Définir de manière transparente les véritables objectifs de chaque partie.

2 Penser le projet comme « industrialisable », pour générer du business

3 S'entendre dès le départ sur les droits de propriété intellectuelle et d'exclusivité

4 Établir des « *quick win* », défier et améliorer continuellement la proposition de valeur.

5 Tester la complémentarité des équipes lorsqu'elles sont en mode projet.

6 Se mettre d'accord sur des étapes claires. Chaque étape doit offrir la possibilité de confirmer ou modifier la suivante, mais aussi de continuer ou de rompre la relation.

7 Revoir la feuille de route, affiner les objectifs clés régulièrement.

8 Créer un contrat sur-mesure et arrangeant pour les deux parties concernant la trésorerie de la start-up.

L'open data en toute simplicité chez BPCE

Le deuxième groupe bancaire en France dispose de nombreux jeux de données à vocation économique. Il s'est lancé, début 2017, dans une démarche d'open data, avec pour objectif de démontrer, simplement, la faisabilité et l'intérêt du concept. En attendant mieux, une fois que des acteurs extérieurs auront pris goût à ce partage ?

Nous avons saisi une opportunité, tout simplement ». Pierre-Philippe Cormeraie, tout Chief Digital Evangelist qu'il est pour le groupe bancaire BPCE, ne tient pas à réécrire l'histoire, en l'embellissant de grands mots stratégiques. Au contraire. « *Lorsque nous avons rencontré OpenDataSoft en février 2017, nous avons rapidement compris comment nous allions pouvoir lancer une plateforme de mise à disposition de jeux de données. L'important, c'était que cela soit simple. Pour que nos interlocuteurs en interne se rassurent et appréhendent rapidement la démarche* ». Quelques collaborateurs se mettent donc en quête de données disponibles et, toujours pour aller vite, décident de publier... celles qui sont déjà publiques,



Chez BPCE,
on s'ouvre aux
start-up et on
ouvre ses données.

L'engagement du groupe BPCE, par rapport aux utilisateurs externes de la plateforme, est double : fourniture des données dans le format technique requis, et garantie de mise à jour. « *Il y a également des représentations graphiques, qui peuvent s'intégrer dynamiquement sur un site web, pour une répercussion immédiate des évolutions au niveau des données* ».

La plateforme — aux couleurs du groupe BPCE — ouvre le 21 mars 2017 avec 13 jeux de données disponibles. En juin, il y en a 35, et 42 fin septembre. À noter, parmi les récentes publications, une étude Pramex — également présente sur data.gouv.fr — sur les implantations de start-up françaises à l'étranger, ainsi qu'un rapport de l'observatoire BPCE sur les taux de cession d'entreprises par département et par secteur d'activité. « *Nos premiers utilisateurs sont des professeurs, des étudiants, des journalistes, des chambres de commerce ou encore des analystes, à qui nous facilitons la vie* », constate Pierre-Philippe Cormeraie.

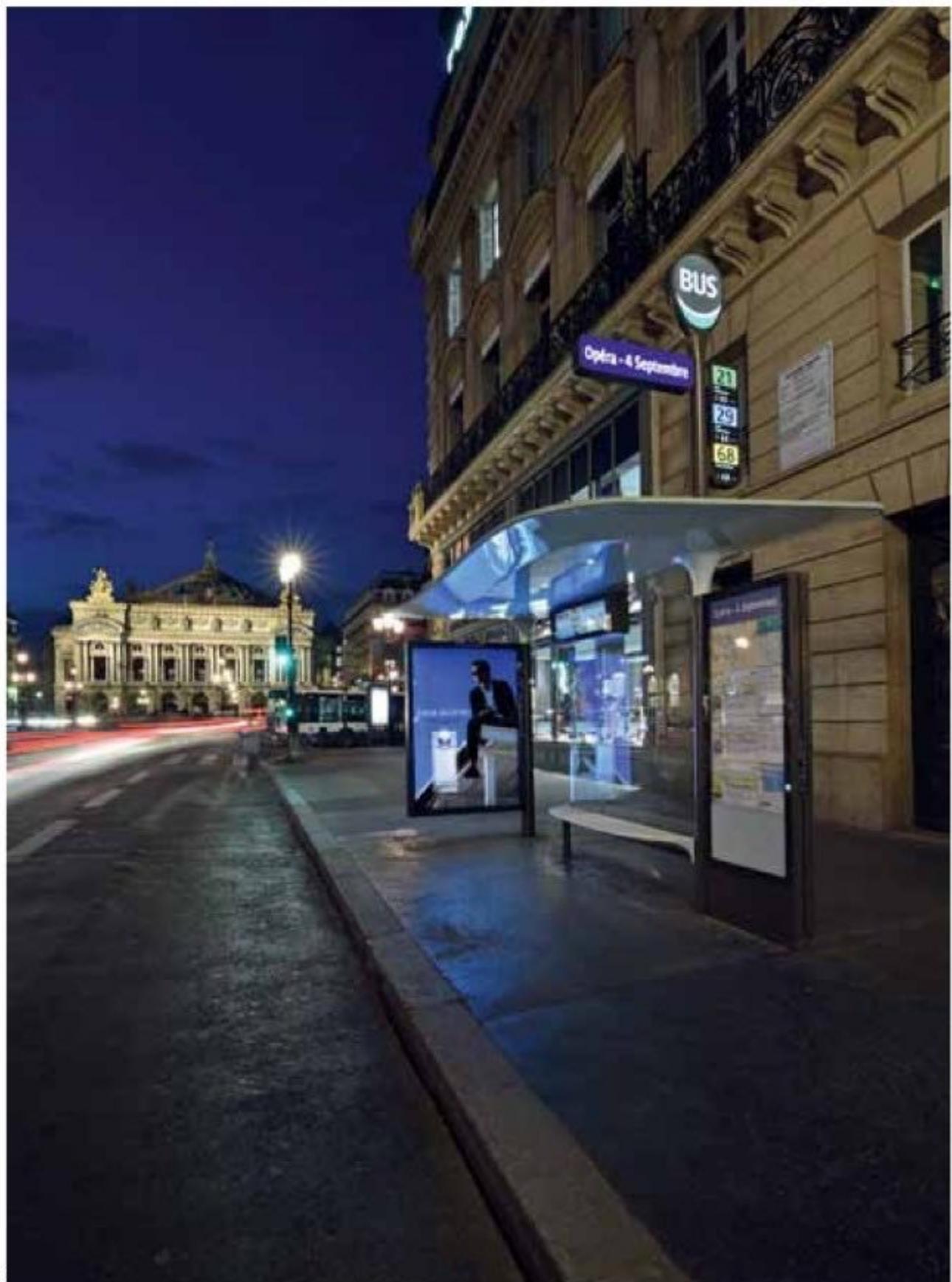
Six mois après ce lancement, les usages sont uniquement consultatifs. Satisfaisant ? « *Il ne faut pas partir sur un tel projet avec des objectifs de ROI rapide. Être patient n'empêche pas d'être ambitieux. Un premier point positif, en interne, est de constater l'adhésion des collaborateurs. Mais il va falloir encore développer nos — bonnes — pratiques* ». L'évangéliste rappelle au passage que le groupe BPCE est le premier groupe bancaire en France à s'ouvrir ainsi, alors que d'autres secteurs de l'économie se sont engagés depuis plus longtemps. « *Nous les rencontrons régulièrement pour apprendre de leur expérience. Et nous attendons sereinement les prochaines étapes, qui verront sans doute des acteurs externes commencer à nous demander d'autres données et à les croiser pour créer de nouvelles informations* ». ↵

DES DONNÉES EN ACCÈS LIBRE SUR LA PLATEFORME D'OPENDATASOFT

Les jeux de données du groupe BPCE sont accessibles sur la plateforme OpenDataSoft, à l'adresse bpce.opendatasoft.com. Au niveau de l'habillage du site, la banque a fait le choix de mettre en avant le travail de cette start-up française fondée en 2011 et qui publie notamment des données d'entreprises comme la SNCF ou GRDF, ou de collectivités comme Bruxelles ou Toulouse. La plateforme assure la transformation des données structurées en API et produit des visualisations interactives (tableaux, cartes, graphiques, images ou encore calendriers). Elle permet aussi bien le partage des données dans des écosystèmes ouverts (open data) que fermés (intranet).

JCDecaux s'affiche en pilote de sa propre disruption

Le spécialiste des mobilités urbaines est bien conscient des risques qu'il lui faut prendre pour poursuivre son développement sur un marché publicitaire devenu hyperconcurrentiel avec internet. Il a rationalisé son organisation, pour surveiller les innovations dans son écosystème et pour, réciproquement, se rendre bien visible et accessible à toutes les start-up qui pourraient y avoir un impact.



Avec ses 13 000 collaborateurs, dont 4 000 en France, JCDecaux est un géant du mobilier et de l'affichage urbain qui a su faire fructifier un business model innovant, imaginé dans les années 1960 ! « Nos clients sont les annonceurs, et les collectivités territoriales qui choisissent nos abribus et nos mobilier urbains ne payent rien pour leur part, bien au contraire », résume Albert Asséraf, directeur général Stratégie, Data & Nouveaux Usages.

Le même modèle a été appliqué lors du lancement du Vélib à Paris, qui a connu ensuite un succès considérable partout dans le monde. Mais il repose sur l'existence d'un marché publicitaire dynamique, une gageure à l'heure des bouleversements induits par les transferts de budgets annonceurs vers le net. Ce alors que les investissements de JCDecaux s'amortissent parfois sur 25 ans...

Challenger les modèles historiques de l'entreprise

« Nous essayons de rationaliser notre propre disruption, répond donc Albert Asséraf, en acceptant de tester des pistes de réflexion qui remettent parfois en cause, partiellement et provisoirement, nos sources historiques de revenus ». Concrètement, son entité forte de 18 personnes contribue à une œuvre collective d'innovation, qui implique toutes les directions générales, à travers des réunions mensuelles de réflexion. Elles débouchent sur le lancement de projets pour tester les pistes les plus prometteuses. Celles-ci peuvent

UNE PLATEFORME POUR GÉRER LE PORTFOLIO DES START-UP À SUIVRE



s'inscrire dans la continuité des activités traditionnelles de l'entreprise — évolution du mobilier urbain, pour apporter de nouvelles solutions d'accueil aux personnes présentant des handicaps par exemple — ou bien explorer des univers plus éloignés, comme celui de la publicité affinitaire, afin de cibler des groupes de personnes et leur proposer des annonces sur écrans digitaux, en fonction de leurs priorités du moment.

La direction Stratégie, Data & Nouveaux Usages met son savoir-faire méthodologique à la disposition des groupes de travail, mais également des expertises transverses, notamment sur la protection des données personnelles et leur anonymisation. « Récemment, nous avons même recruté un docteur en mathématiques, spécialiste du machine learning, ce qui était tout simplement impensable il y a seulement quelques mois ».

« Notre rôle est également d'aider à la réunion des bonnes compétences, qu'elles viennent de l'interne ou de l'externe ». Pour y parvenir, JCDecaux a installé une plateforme de référencement partagée, qui permet notamment de qualifier l'ensemble des start-up rencontrées par ses collaborateurs.

Plus généralement, l'entreprise s'organise pour « quadriller » son écosystème et ne pas risquer de passer à côté des innovations qui l'impacteront. « Cela signifie une présence régulière sur tous les salons de la profession. Mais cela ne suffit pas. Nous sommes également en veille permanente sur les mouvements financiers qui concernent les start-up. Concrètement, deux personnes consacrent du temps à la surveillance du "deal-flow". Nous avons même des partenariats avec des fonds qui nous permettent

Pour mutualiser les efforts consentis au sein du groupe pour détecter des sociétés innovantes, JCDecaux a choisi d'utiliser la plateforme Startup Flow de sourcing et de pilotage de l'innovation. Cette solution, accessible en mode SaaS, permet à ses collaborateurs d'enregistrer des fiches renseignant des profils de jeunes pousses, sur le plan technique comme sur le plan financier. Startup Flow propose également un suivi des projets déjà lancés et des indicateurs choisis pour mesurer leur avancement. « Cet outil nous aide à éviter les redondances dans le sourcing de start-up,

d'assister à certaines revues techniques de candidats à des levées de fonds, sur les sujets les plus proches de notre activité ».

S'afficher, un réflexe naturel à cultiver aussi avec les start-up

Mais l'inverse est aussi nécessaire, à savoir se faire connaître des jeunes pousses. Albert Asséraf connaît bien le sujet, lui qui a cherché très tôt à comprendre ce qui gênait l'essor des relations entre les grands groupes et les start-up. « Il faut une présence du grand compte dans l'écosystème de l'innovation. C'est pour cela que JCDecaux participe régulièrement et fortement au salon Vivatech, par exemple. Et qu'il faut fréquenter les endroits créés pour favoriser ces rencontres, comme Station F ».

Il pourra sembler paradoxal que cette



« Souvent, la start-up veut simplement savoir à qui parler... »

Albert Asséraf, directeur général Stratégie, Data & Nouveaux Usages, JCDecaux

ce qui serait toujours possible dans un grand groupe international », explique Albert Asséraf. « L'outil est également précieux lorsqu'un de nos collaborateurs veut évaluer la disponibilité de solutions innovantes, partout dans le monde. En effet, une simple recherche par mots clés permet d'accéder immédiatement, non seulement aux fiches correspondantes mais aussi, le cas échéant, aux comptes rendus des tests déjà menés avec les produits ». JCDecaux, déploiement à l'international oblige, a paramétré la plateforme en langue anglaise mais, bonne nouvelle, Startup Flow est une start-up bien française !

ambition de rencontres ne se concrétise pas régulièrement par des codéveloppements de produits ou encore la mise à disposition de plateaux organisant la mixité d'équipes internes à JCDecaux et à des start-up. « Ce n'est pas encore à l'ordre du jour même si nous accueillons régulièrement certaines d'entre elles pour des journées de découverte sur notre site de Plaisir ». Mais surtout Albert Asséraf estime que chaque partie doit pouvoir avancer à son rythme : c'est même ce qui rend la coopération intéressante. « Il ne faut pas ralentir le rythme de la start-up en l'enfermant dans des procédures trop rigides. La grande entreprise a certes besoin d'acheter de l'accélération en travaillant avec la plus petite. Mais elle doit résister à l'envie d'acquérir la start-up. Cela n'est que rarement nécessaire. Et cela peut s'avérer contre-productif ». ↗

Albert Asséraf a présidé l'association Neuilly Tech, qui réunit une vingtaine de grandes entreprises installées dans cette ville des Hauts-de-Seine. « Nous nous sommes intéressés très tôt aux facteurs de blocage qui pouvaient exister lors de l'entrée en relation entre la start-up et le grand compte », explique-t-il. Une étude a mis en lumière trois points critiques auxquels correspondent trois solutions possibles.

- La jeune poussée éprouve des difficultés à identifier le ou les bons interlocuteurs au sein de la grande organisation. Il faut donc nommer des personnes qui incarnent les premières étapes de la relation potentielle.
- La start-up n'a ni le temps, ni le goût, pour des relations contractuelles compliquées. Il faut simplifier la signature des premiers contrats, quitte à créer des exceptions avec les habitudes de la direction des achats ou du juridique.
- La start-up a besoin de chiffre d'affaires rapidement. Il faut donc lui passer rapidement les premières commandes et accélérer leurs règlements.

Agenda



DU 9 AU 12 JANVIER 2018 LAS VEGAS

CES 2018

Un rendez-vous annuel plutôt orienté grand public, mais qui intéresse naturellement les DSI pour découvrir les nouveautés en matière d'usages et des start-up imaginatives. Les grandes allocutions seront assurées par Brian Krzanich, CEO d'Intel, et Richard Yu, CEO de

Huawei Consumer Business Group. Au menu : quantified self, jeux, TV, etc. qui exploiteront les dernières technologies en matière d'intelligence artificielle, de réalité augmentée ou virtuelle, d'objets connectés, sur un fond de prise en considération de la

propriété des données collectées.

Las Vegas, www.ces.tech

DU 14 AU 16 JANVIER 2018

NEW YORK

NRF 2018 Retail's big show

Le retail est un des principaux moteurs de l'économie, en particulier aux États-Unis. Ce qui explique la popularité du NRF Retail's big show, qui présente aussi bien des concepts que des solutions matérielles et logicielles (front comme back-office). Parmi les 34 500 visiteurs de l'année dernière, les fonctions informatiques étaient la population la plus représentée (23 %) devant les ventes et le marketing (17 %). L'édition 2018 comptera plus de 600 exposants.

Jacob K. Javits Convention Center, New York
nrbigshow.nrf.com

23 ET 24 JANVIER

LILLE

Forum International de la Cybersécurité

Pour sa dixième édition, le FIC pourra compter sur la présence de Gérard Collomb, ministre de l'Intérieur, et de Julian King, commissaire européen à la Sécurité. Les différentes conférences et tables rondes seront l'occasion de faire le point sur la lutte anti cyber criminelle (notamment la coopération internationale sur les ransomwares), d'aborder les aspects opérationnels et juridiques de la sécurité en entreprise et de comprendre comment concilier rapidité de développement et de déploiement (DevOps) et sécurité.

Lille Grand Palais
forum-fic.com

à un programme de 25 conférences — avec de nombreuses interventions de la Dinsic - et la présence de 150 exposants, parmi lesquels des fournisseurs et intégrateurs de technologies, mais également des associations représentatives du secteur et de l'IT en général.

Espace Champerret, Paris 17
apconnect.fr

DU 6 AU 8 MARS 2018

PARIS

Roomn

Événement centré essentiellement sur des rencontres d'affaires (1 250 en 2017, 1 500 prévues en 2018), Roomn entre dans sa 6^e édition. Hors rendez-vous planifiés, sont prévues deux conférences plénières et quelques tables rondes d'experts. Au programme : RGPD, labs d'entreprise et intrapreneuriat, transformation des collaborateurs, chatbots, révolution des données... La précédente édition a rassemblé 700 participants.

Grimaldi Forum, Monaco
www.roomn-event.com

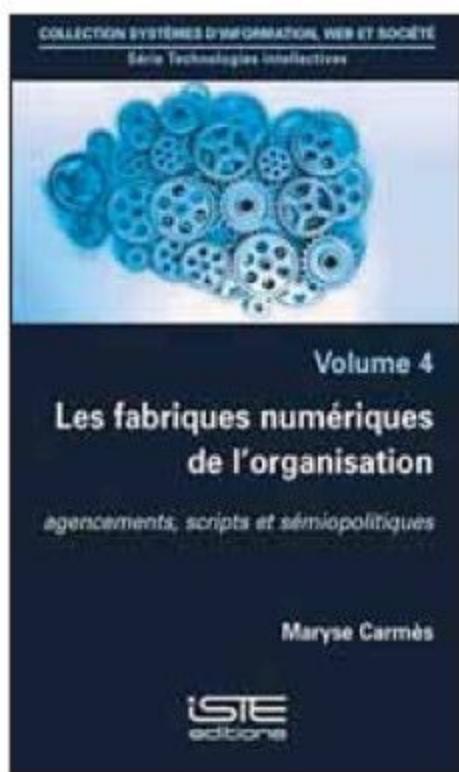
LES 14 ET 15 MARS 2018

PARIS

IT Partners

La 13^e édition du rendez-vous incontournable du channel IT se déroulera une fois de plus à Disneyland Paris. Les trois nouveaux espaces innovation (robotique de service, intégration audiovisuelle et réalité virtuelle et augmentée) introduits en 2017 seront étoffés. En 2017, le salon avait accueilli 223 exposants représentant 500 marques. L'événement est adossé à la plateforme www.monreseau-it.fr qui anime l'écosystème des intégrateurs et distributeurs.

Disneyland Paris, Marne-la-Vallée
www.itpartners.fr



GOUVERNANCE

Les fabriques numériques de l'organisation
Agencements, scripts et sémiopolitiques
Maryse Carmès

Cet ouvrage a pour objet d'étudier les pratiques des organisations en rapport avec la numérisation en cours de la société. Il traite par exemple des transformations en cours depuis les années 2000 dans les référentiels d'actions managériaux en cours dans ces organisations. Plus globalement, il étudie les évolutions des modes d'existence au travail en rapport avec les politiques numériques. L'ouvrage s'appuie sur l'analyse de nombreux cas.

Maryse Carmès, ISTE Éditions, 288 pages, 64€

LÉGISLATION

Données personnelles et Systèmes d'information

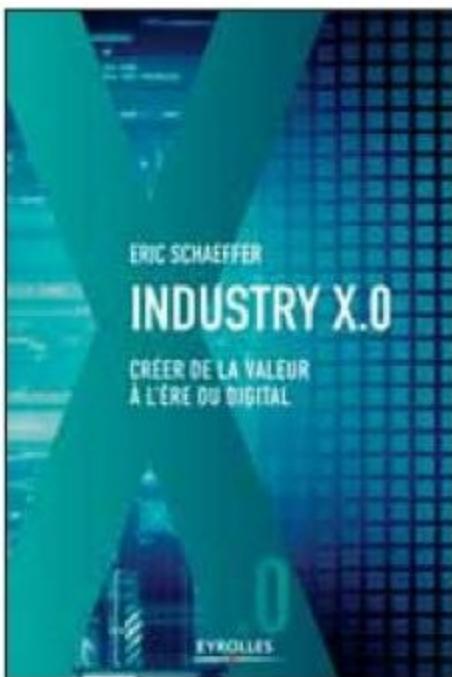
Entreprises, les clés d'une application réussie du GDPR

Ce livre guide l'entreprise pour réussir sa mise en conformité avec le GDPR (RGPD), qui devient applicable en mai 2018. Réalisé par le Cigref, l'Afai et Tech In France, par quatre cabi-

nets d'avocats et avec la participation de la Cnil, il décrypte toutes les nouvelles obligations du règlement, analyse des impacts sur les systèmes d'information, donne des recommandations concrètes techniques et

juridiques applicables opérationnellement par les fournisseurs de services de logiciels et par les entreprises utilisatrices.

Cigref, Afai et Tech In France, éditions Cigref-Tech In France, 337 pages, Téléchargeable gratuitement sur cigref.fr

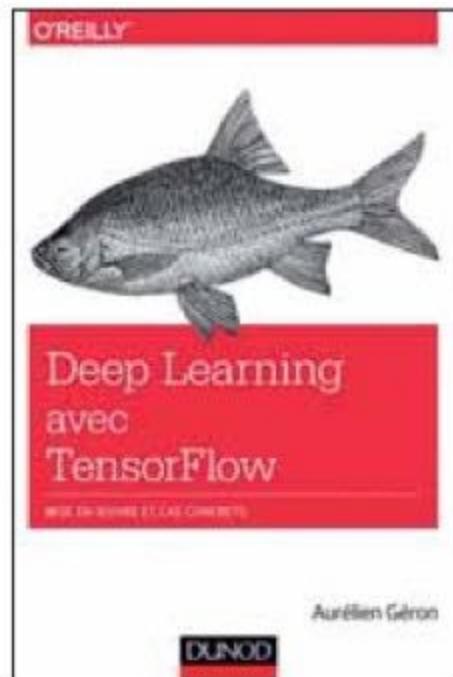


IoT

Industry X.0
Créer de la valeur à l'ère du digital
Eric Schaeffer

Directeur chez Accenture, Éric Schaeffer veut démontrer à travers de nombreux exemples (Schneider Electric, Mercedes Benz, Airbus...), quels sont les changements que l'IoT apporte dans le monde industriel et comment les transformer en valeur. L'ouvrage aborde les aspects techniques, notamment le recours aux plateformes et la gestion des données intelligentes, sans oublier les impacts organisationnels et sur les ressources humaines (montée en compétence des collaborateurs, maîtrise de l'innovation...).

Éric Schaeffer, EYROLLES, 300 pages, 40€

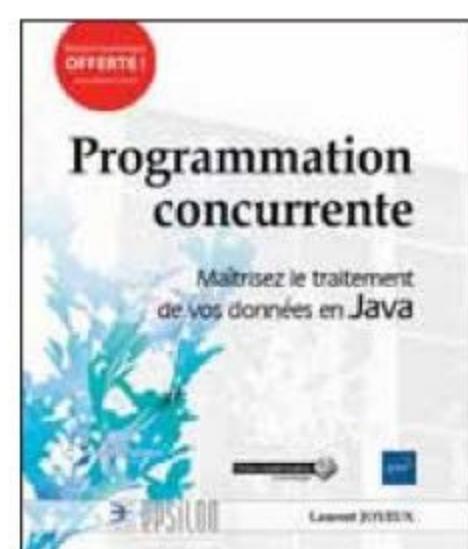


IA

Deep Learning avec TensorFlow
Mise en œuvre et cas concrets
Aurélien Géron

Destiné à tous ceux qui souhaitent s'initier au Deep Learning, cet ouvrage décrit TensorFlow, le framework de Deep Learning créé par Google. Il en présente les principales techniques : les réseaux de neurones profonds, pour modéliser toutes sortes de données, les réseaux de convolution, pour les images, les réseaux récurrents, pour les vidéos, les autoencodeurs chargés de découvrir des structures dans des données, et enfin le Reinforcement Learning ou apprentissage par renforcement.

Aurélien Géron, Dunod, 360 pages, 39€



DÉVELOPPEMENT

Programmation concurrente
Maîtrisez le traitement de vos données en Java
Laurent Joyeux

La programmation concurrente vise à exploiter au mieux les données en prenant en compte les deux aspects majeurs, accès et exploitation des ressources pour les traiter. Destiné aux développeurs, ce livre décrit l'éventail des possibilités utilisables pour maîtriser le traitement de l'information en Java. Après une présentation de cette approche, l'auteur se concentre plus particulièrement sur l'API de la programmation concurrente en Java. Des exemples de programmation pour le big data et Android complètent l'ouvrage.

Laurent Joyeux, Éditions ENI, 322 pages, 54€

MAPR

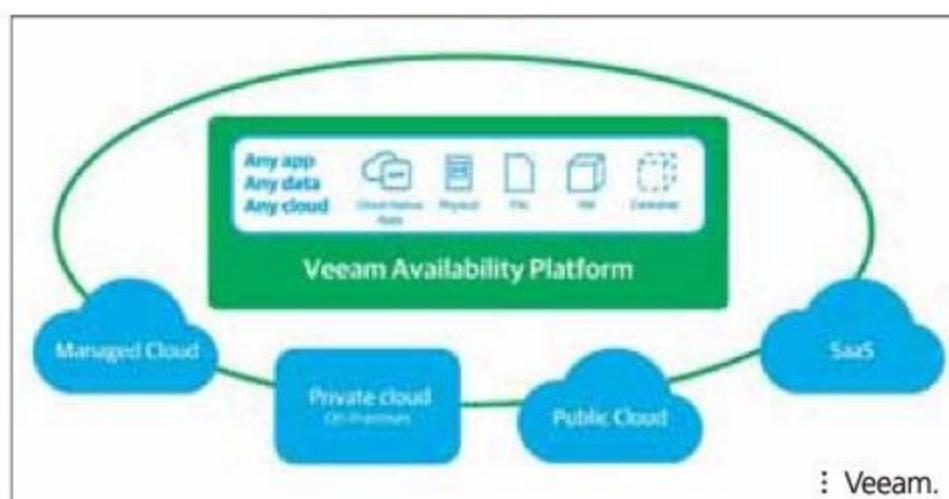
Valoriser les données

Fournisseur d'une plate-forme pour tous les types de données dans chaque environnement cloud, MapR propose la V6 de Converged Data Platform. Cette dernière mouture apporte des innovations en matière de sécurité, de base de données et d'administration. Pour garantir une continuité de service des clusters, la plate-

forme MapR comprend désormais une fonctionnalité Control System chargée d'administrer toutes les données (volumes, tables et flux) et de surveiller le bon fonctionnement de ces clusters. La solution capture les données en temps réel et peut être synchronisée avec d'autres



outils. Un nouveau conteneur MapR est destiné aux développeurs. Enfin, l'éditeur propose une nouvelle solution Data Science Refinery pour un accès complet, en libre-service, à toutes les données à partir du même cluster.



VEEAM

Sauvegarder AIX et Solaris

Editeur spécialisé dans les solutions de sauvegarde, Veeam a ajouté dans sa plate-forme Veeam Availability Platform le support d'IBM AIX et d'Oracle Solaris grâce au partenariat passé avec Cristie Software. L'objectif est de fournir un point d'entrée unique pour gérer les sauvegardes quel que soit l'environnement. La solution sera disponible au premier semestre 2018.

MONGODB

S'adapter à tous les environnements

Léiteur de la base de données noSQL annonce la ver-

sion 3.6. Parmi les nouveautés majeures, cette version supporte désormais la mise à jour en temps réel des données dans des systèmes distribués à partir de ses fonctions de détection des modifications et de reprise automatique d'écriture. Autre nouveauté, MongoDB Compass facilite l'analyse du schéma de la base de données, et propose le remplissage automatique des requêtes et une fonction d'historique des requêtes. Côté interface, MongoDB Compass Community offre aux développeurs une nouvelle interface utilisateur graphique gratuite pour remplacer le shell MongoDB. Enfin, MongoDB Ops Manager, l'outil d'administration des clusters distribués, s'enrichit des nouveaux outils Data Explorer, Real-Time Per-

formance Panel et Performance Advisor.

NETAPP ET FUJITSU

Muscler son infrastructure

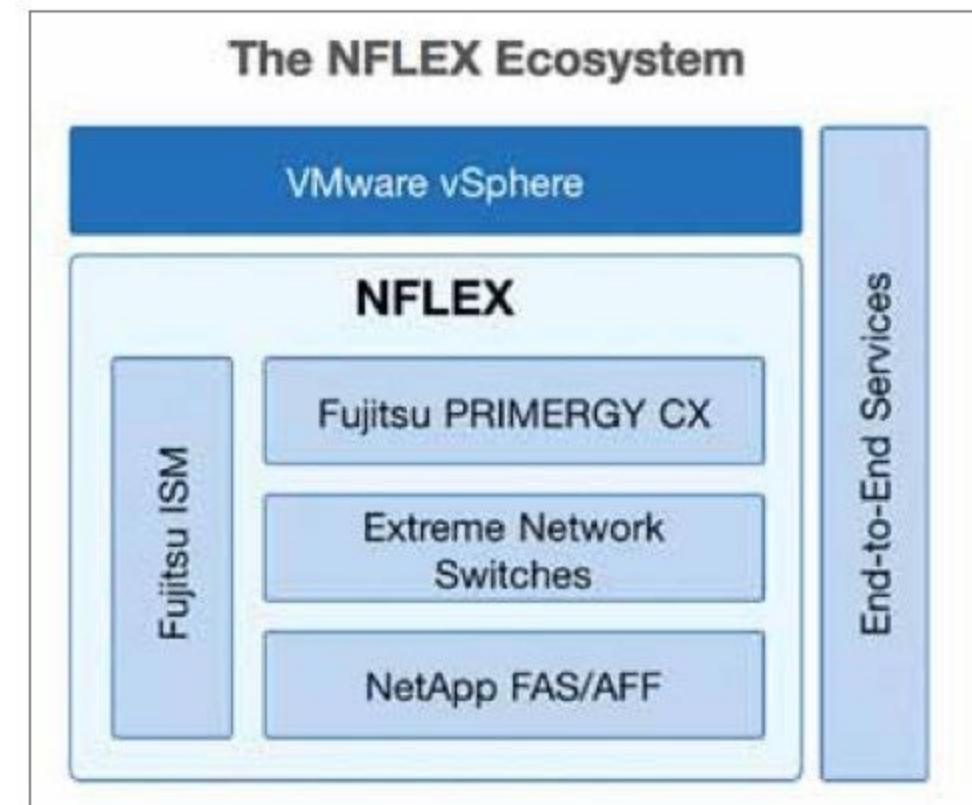
NetApp et Fujitsu se sont associés pour proposer Nflex, une nouvelle solution d'infrastructure convergée, préinstallée et prétestée. Elle comprend des composants NetApp et Fujitsu, utilisant notamment les derniers serveurs hautes densités Primergy CX400 M4 x86 de Fujitsu, ainsi

que son logiciel ServerView Infrastructure Manager (ISM). Elle inclut également les options All Flash FAS A-Series ou Flash Hybrid FAS, avec le logiciel de gestion de données NetApp Ontap. Les entreprises peuvent choisir la configuration en ajustant le nombre de nœuds de serveurs, la capacité de mémoire et de stockage, ainsi que le type de stockage, hybride ou tout-flash.

AT INTERNET

L'analyse de données dopée à l'IA

AT Internet lance Analytics Suite 2, une nouvelle version de sa solution d'analyse de la performance digitale cross-plateforme. L'outil dispose d'une interface rafraîchie dénommée Explorer. L'expérience utilisateur est, selon l'éditeur, simplifiée et plus intuitive. Ces améliorations rendent la solution plus efficace, notamment pour les Web analystes ou les marketeurs qui peuvent détecter plus facilement des erreurs de codes et faire évoluer leur marquage plus rapidement. Analytics Suite 2 embarque des technologies de *machine learning*.



FLEXERA

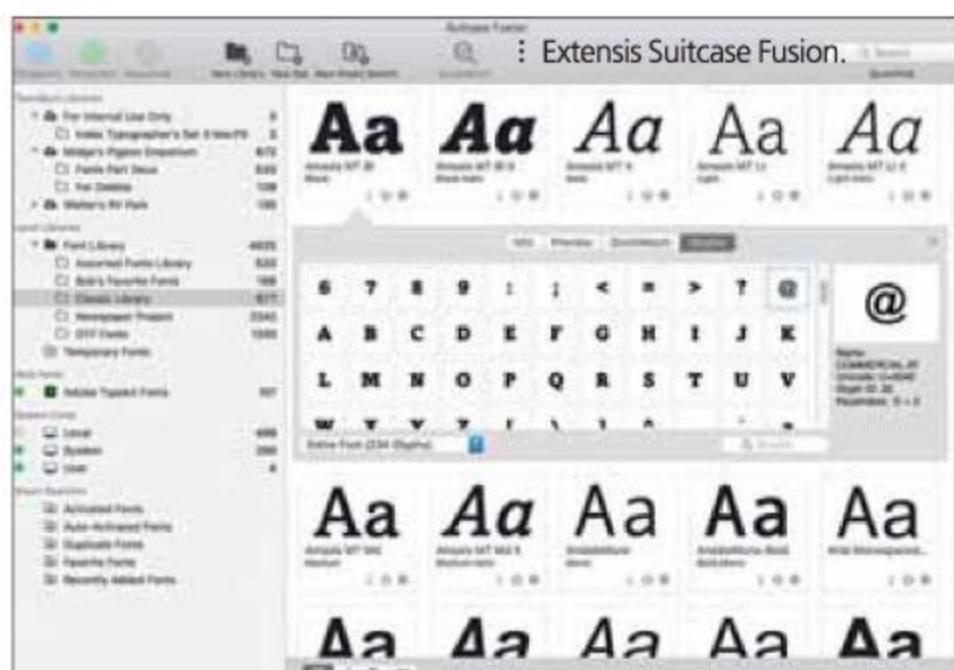
Évaluer l'usage des logiciels

Spécialisé dans le *Software Asset Management*, l'éditeur Flexera propose une nouvelle solution destinée aux éditeurs de logiciels baptisée Flex-Net Customer Growth. Avec celle-ci, ils peuvent évaluer l'utilisation de leurs produits, et anticiper les renouvellements avec davantage de précision. La solution propose un tableau de bord personnalisable.

EXTENSIS

Le facilitateur d'Adobe

Suitcase Fusion d'Extensis connaît une importante refonte. Pour sa huitième édition, le gestionnaire de polices a été adapté pour mieux répondre aux problématiques des concepteurs-graphistes. Plusieurs fonctionnalités nouvelles ont été intégrées. Le logiciel comporte désormais un accès rapide aux métadonnées concernant les polices, une bibliothèque temporaire de polices, et la recherche de polices intégrées. Entre autres nouvelles caractéristiques, la solution dispose désormais de modules d'auto-activation, ainsi que des modules pour Adobe Creative Cloud 2018.



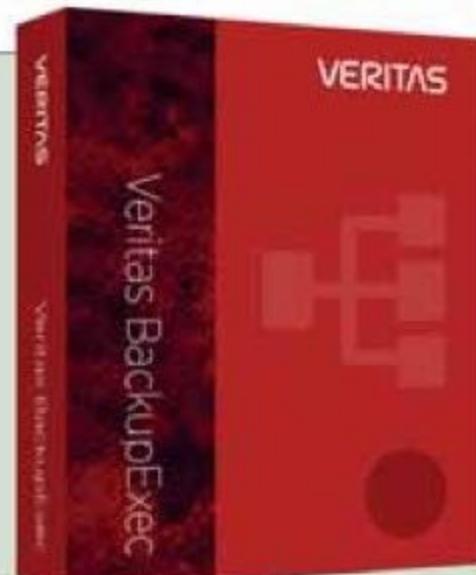
VERITAS

Sauvegarder toutes les données

L'éditeur annonce une nouvelle version de Backup Exec. Côté commercial, celle-ci est désormais proposée à travers un modèle d'abonnement. Les entreprises ont

le choix entre trois types de licence : Bronze, pour la protection des serveurs de fichiers physiques et virtuels sur site et dans le cloud ; Silver, qui ajoute la protection des bases de don-

nées et applications ; et enfin Gold, qui propose en plus un outil d'administration centralisée des serveurs Backup Exec dans les environnements multi-sites.



À l'aide de cette fonctionnalité, les utilisateurs disposent d'un accès direct depuis les solutions de création d'Adobe et de QuarkXPress 2017.

INFOR

De l'IA pour mieux recruter

L'intelligence artificielle a plus que jamais le vent en poupe. Infor vient d'en injecter une dose dans ses outils. Sa solution Infor Coleman est ainsi intégrée dans son offre Talent Science. Infor Coleman permet d'extraire les données de multiples plateformes. Déployée au sein de Talent Science, elle interviendra au niveau de la création de profils liés à des fonctions types. Elle pourra également exploiter de grandes quantités de données liées à la performance et au comportement,



Finacle Trade Connect.

puis construire des modèles qui permettront à l'entreprise d'améliorer la sélection de talents.

INFOSYS FINACLE

Une blockchain pour les banques

Infosys Finacle commercialise Finacle Trade Connect, une solution de blockchain à destination des banques pour leurs transactions commerciales et financières. Son utilisation permettra notamment de faciliter la numérisation des processus de financement commerciaux et, entre autres, la validation

de propriété. Collecte de factures, lettres de crédit et comptes ouverts pour le commerce figurent au nombre des actes que pourra traiter la solution. Finacle Trade Connect est construite à partir d'EdgeVerge

Blockchain Framework, un outil agnostique pensé pour faciliter un déploiement rapide des services liés à la blockchain.

ROCKWELL AUTOMATION

Contrer l'obsolescence des IHM

Rockwell Automation présente la nouvelle gamme Versaview 5000 composée d'ordinateurs industriels, de moniteurs et de clients légers. Ces nouveaux équipements constituent, selon le fabricant, une réponse pour les entreprises qui craignent de voir leurs applications d'interface homme-machine (IHM) frappées d'obsolescence. La famille de produits comprend les PC VersaView 5400 et clients légers VersaView 5200, tous deux en versions avec ou sans écran, ainsi que les écrans VersaView 5100.



Votre entreprise est-elle réellement armée pour survivre à une cyberattaque ?

Antoine Gourévitch

Directeur associé senior au BCG



Dans la plupart des cas, les entreprises victimes d'une cyberattaque paient un prix, parfois élevé, mais elles survivent. Deux sociétés de la tech américaine ont ainsi perdu 100 M\$ en deux ans. Des hackers ont pris le contrôle d'un haut fourneau d'une aciérie allemande mettant en danger ses employés. Pour autant, aucune d'elle n'a disparu. Mais ne sous-estimons pas l'ampleur de la menace. Aujourd'hui, les risques ont changé d'échelle. À l'heure où les modèles économiques reposent de plus en plus sur les nouvelles technologies et où l'adoption digitale et l'interconnectivité s'accélèrent, les dirigeants ne peuvent plus ignorer une nouvelle réalité : leur entreprise court de plus en plus le risque de perdre toutes ses données, son outil de production ou encore sa propriété intellectuelle. Des conséquences fatales pour leur activité. Cela s'est déjà vu. La plateforme collaborative Code Spaces n'a pas pu se relever d'une cyberattaque brutale au cours de laquelle toutes ses données ont été tout simplement supprimées. Plus insidieux, le piratage et le détournement pendant dix ans de la propriété intellectuelle de Nortel Networks serait probablement à l'origine de la disparition du géant des télécommunications nord-américain. Aujourd'hui, il ne suffit plus de prendre les mesures indispensables de prévention des risques financiers, opérationnels ou de réputation. Il s'agit désormais d'une question de survie, ni plus ni moins, dès lors que sont concernées les ressources digitales, moteurs de la croissance et de la création de valeur des entreprises.

Autre actualité révélatrice, la série de cyberattaques menées cet été par de nouvelles souches de virus informatiques NotPetya et WannaCry. Ces logiciels malveillants traquent la moindre faille dans des systèmes de plus en plus complexes, interconnectés et étendus. La plupart des entreprises victimes de ces rançongiciels n'avaient pas diffusé des outils correctifs et des bonnes pratiques de protection informatique dans l'ensemble de l'organisation. En attendant la prochaine vague, ces épisodes marquants ont montré l'urgence d'une prise de conscience de l'enjeu au niveau des comités de direction.

Pour s'en convaincre, les dirigeants devraient se poser certaines questions clés concernant leur cybersécurité. Quelles sont nos données stratégiquement sensibles et qui y a accès ? Comment sont gérés les risques par nos fournisseurs et notre écosystème ? En termes de gouvernance et de process de la sécurité informatique, qui en a la responsabilité dans l'entreprise et de quels moyens dispose-t-on ? Comment les actions sont-elles déployées et mises en œuvre ? Depuis quand n'avons-nous pas testé notre modèle à partir de différents scénarii ? Avons-nous mis en place une coopération et une cohérence dans les réponses entre les différentes fonctions en matière de sécurité informatique ? Enfin, avons-nous développé dans l'ensemble de l'organisation et du management une culture du cyber-risque et l'appliquons-nous dans notre développement digital ? Si les réponses ne sont pas évidentes, il est temps de reconsiderer sa stratégie de cybersécurité.

Aujourd'hui, seule une approche systémique peut garantir une cybersécurité efficace. Les services informatiques, aussi experts et talentueux soient-ils, ne peuvent plus travailler seuls en restant déconnectés des enjeux stratégiques. Sans une coopération étroite avec les directions opérationnelles, ils travaillent à l'aveugle. Pour construire une véritable cyber-résilience, il faut identifier les cibles potentielles cruciales pouvant mettre en jeu la survie de l'entreprise, et aligner les priorités de la sécurité informatique sur celles de la stratégie globale. Nous sommes convaincus que le sujet implique désormais un engagement au plus haut niveau de l'entreprise. Il répond également à une exigence plus large d'une société digitalisée. Dans le cadre de notre contribution au World Economic Forum, nous avons travaillé avec Hewlett Packard Enterprise pour créer un centre de ressources, identifier les bonnes pratiques au sein des boards et construire un cadre et un langage communs. ~

Dix raisons clés pour lesquelles vos produits ne sont pas sécurisés

Ray Wagner
Greg Young

Gartner

De nombreux projets, produits informatiques et applications sont des échecs du fait d'une sécurité inadéquate, médiocre ou même absente. Les raisons de ces défaillances, facilement évitables, entrent généralement dans dix catégories de base.

1 • Vous avez traité la sécurité après coup. Il est difficile de barrer les voies d'attaque possibles durant la phase de conception et presque impossible après le déploiement. Une évaluation continue doit donc être menée à chaque phase : analyse initiale, étude de faisabilité (le cas échéant), conception, tests unitaires, assurance qualité et disponibilité générale. Le produit sera plus sécurisé et son processus de développement plus rentable, car plus une vulnérabilité est découverte tôt, plus le coût de son atténuation est bas.

2 • Vous n'avez pas fait appel à des praticiens de la sécurité aguerris. La sécurité ne s'obtient pas en « parsemant » un peu de cryptage par-ci et quelques contrôles d'accès par-là. Les concepteurs et développeurs axés sur les processus métiers n'ont souvent pas une formation adéquate en sécurité. Le recours à une société de sécurité tierce ou à des spécialistes sous contrat est une option presque toujours moins chère que les coûts découlant d'une vulnérabilité exploitée.

3 • Vous avez refusé une revue externe indépendante. La sécurité des systèmes nécessite une revue indépendante et approfondie par des experts en sécurité expérimentés (et plus ils sont nombreux, mieux c'est). Dans des cas extrêmes, tels que ceux relatifs à la confiance publique, le code source doit être mis à la disposition du public pour examen. Par ailleurs, si vous ignorez les normes clés, vous laissez forcément la voie ouverte à des vulnérabilités.

4 • Vous avez fait confiance aux utilisateurs. La sécurité d'une application ou d'un appareil ne peut pas être fondée, même en partie, sur l'hypothèse qu'ils seront déployés et utilisés correctement et que les utilisateurs finaux — et les ordinateurs et autres logiciels qu'ils utilisent — se comporteront comme prévu.

5 • Vous avez sous-estimé les attaquants. La « sécurité par l'obscurité » est une approche faible. Le secret qui entoure les fonctions de sécurité administratives ne protégera aucun système si plus d'un individu connaît le secret : les défenses et accès privilégiés deviendront inévitablement connus des attaquants potentiels. Autre problème : les systèmes et processus de sécurité obscurs ne bénéfici-

ent souvent pas d'une revue adéquate par les pairs, parfois délibérément, comme moyen de maintenir l'obscurité.

6 • Vos interfaces utilisateur et administrative ne sont pas séparées. L'interaction entre les modes opérationnel et administratif devrait être impossible. Les utilisateurs standard ne doivent ni utiliser la même méthode d'authentification que les administrateurs, ni pouvoir « basculer » en mode administrateur (même s'ils ont les droits), ni, autant que possible, utiliser la même console physique.

7 • Vous proposez une sécurité plus faible par défaut. Les réglages « les plus pratiques » ou « les plus faciles à utiliser » se traduisent souvent par une sécurité minime ou inexistante, des mots de passe par défaut, l'activation du partage généralisé ou d'autres pratiques dangereuses. L'administrateur ou l'utilisateur final choisit ce mode la première fois qu'il utilise le produit et oublie vite, ensuite, de modifier les réglages. Le principe de conception par défaut doit être une « sécurisation maximale par défaut ».

8 • Votre produit n'assure pas son intégrité. Les systèmes doivent avoir une résistance aux falsifications logiques et physiques conçue, au minimum, pour ralentir la plupart des attaques suffisamment longtemps pour qu'elles soient détectées, ou pour dissuader les attaquants. Un témoin d'intégrité doit aussi être prévu pour indiquer quand le système a été modifié. Attention, toutefois, ces systèmes ne protègent pas contre les attaques par déni de service, qui les exploitent justement dans leurs tactiques.

9 • L'OS « standard » de votre produit n'a pas été adapté. Les OS courants comportent de nombreux services et interfaces superflus pour le fonctionnement d'un produit intégré et qui constituent des points d'attaque potentiels. Les systèmes embarqués sont, eux, souvent conçus sans prendre en compte l'impératif de correction ou de mise à jour de leurs composants. Pour être sécurisé, l'OS doit donc être adapté au produit, renforcé, et doit pouvoir accepter des correctifs par un processus lui aussi sécurisé.

10 • Votre produit ne fournit pas de preuve de l'intégrité transactionnelle. Les systèmes liés à des données personnelles confidentielles, des transactions financières, à la sécurité nationale et à la confiance publique doivent générer un enregistrement incontestable et vérifiable par les auditeurs et les utilisateurs de toutes les transactions, y compris toutes les fonctions administratives et opérationnelles. L'intégrité doit pouvoir être reconnue avant d'initier toute transaction. ↵



DR : Ray Wagner

RETROUVEZ **IT FOR BUSINESS**,
PARTENAIRE DE L'ÉMISSION 01 BUSINESS
SUR BFM BUSINESS ET EN REPLAY SUR INTERNET

Combien gagne vraiment un R\$SI

Irrité par les études des cabinets de recrutement, le Cesin (club des experts de la sécurité de l'information et du numérique) a interrogé ses 250 membres pour savoir combien ils gagnaient réellement. Et l'on découvre enfin des revenus qui correspondent mieux à l'idée que l'on se fait de ce métier, des compétences requises, des risques et responsabilités associés. Et autant dire que la fourchette augmente nettement par rapport aux chiffres habituellement fournis. Alors que les salaires de début de carrière avec un peu d'expérience s'évaluaient aux alentours de 40 000 €, les résultats du Cesin affichent un montant plus proche de 70 000 €.



Avec plusieurs années d'expérience, la fourchette basse est à 100 000 € et grimpe jusqu'à 150 000 € en moyenne haute. Certains — rares — salaires dans les grandes entreprises



FRÉDÉRIC SIMOTTEL
• 01 BUSINESS, BFM BUSINESS

peuvent même grimper jusqu'à 300 voire 340 000 €. Des salaires qui montrent clairement l'importance prise par cette fonction. Et

l'on ne peut que féliciter le Cesin pour cette initiative de transparence, qui aura peut-être aussi pour effet d'attirer plus de talents dans cette filière.

Un bagage égaré, un chatbot vous répond



© PetaPixel

Depuis 2 ou 3 ans, Air France a donné un véritable coup d'accélérateur à son expérience clients. Dernier en date, Louis le chatbot sur Facebook. Un bagage perdu, une valise au volume hors norme, le transport d'un animal de compagnie, Louis vous renseigne en personnalisant sa réponse. Le robot est connecté au système d'information d'Air France, repérant les mots clés, la sémantique des questions, pour adresser les bonnes réponses ou le cas échéant rerouter vers une assistance humaine. Mais malgré cette dose d'IA, le chemin est encore long avant de créer une véritable interactivité avec les clients, le système se limitant pour l'instant à tout ce qui est monotâche.

Montparnasse déraille à nouveau

À trop vouloir réduire les coûts, rajouter du neuf sur du vieux, mettre en avant cette fameuse expérience client en omettant d'investir davantage dans la partie back-office, le résultat est accablant pour l'entreprise publique. Une ligne de code mal tournée — c'est l'explication aujourd'hui donnée — et c'est tout un système qui déraille. PCA, redondance des liens, tests préalables, les fondamentaux ont-ils été respectés ? L'enquête nous le dira. Une chose est certaine. Cantonner une direction informatique à sa seule mission technologique est une grossière erreur. Le SI, ce n'est pas que le digital, ses objets connectés qui brillent et ses apps mobiles. Le SI, ce sont des serveurs, des infras, des applications, des méthodes, des process difficiles à coordonner, à paramétrier et



DR

pour lesquels il ne faut plus hésiter à dépenser. Le jour où certains dirigeants auront perçu l'enjeu de la revalorisation des DSI et de leurs développeurs, un grand pas sera franchi.

Davantage d'emplois créés en 2030

Oui l'automatisation détruit de l'emploi. Mais seulement si rien n'est anticipé pour transformer les métiers d'aujourd'hui. C'est ce que nous dit un rapport McKinsey intitulé *Emplois perdus, emplois gagnés : les transitions de la main d'œuvre à une période d'automatisation*. Ce document nous apprend que seulement 5 % des métiers actuels seront totalement automatisés. 60 % des professions verront, elles, au moins 30 % de leurs activités roboti-



© Aleutie

sées ou prises en charge par l'intelligence artificielle. Au final, le solde d'emplois pourrait même être positif à l'horizon 2030. Mais pour arriver à cette situation bien moins anxiogène que tout ce que l'on veut bien nous présenter aujourd'hui, les entreprises, les admi-

nistrations, le monde de l'éducation doivent rapidement réfléchir aux métiers à transformer et aux formations à adapter. Mais pour cela, il va falloir encore et toujours investir.



Pay

FORUM 2018

SALON PROFESSIONNEL
DE LA MONETIQUE
ET DES MOYENS
DE PAIEMENT

19 & 20 MARS 2018

Pavillon Armenonville
Allée de Longchamp
Bois de Boulogne
Paris 16^e

Plus d'infos sur
www.payforum.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

Déetectez 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