

IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

DOSSIER ▶ 62

Le véhicule connecté
trouve sa voie

ENQUÊTE ▶ 56

Le casse-tête
du développement
des applications
mobiles multi-OS

DOSSIER ▶ 76

Quelle gouvernance
pour les cyber-risques ?

ENTRETIEN ▶ 32

**"NOUS CULTIVONS
UNE APPROCHE DURABLE
DU SI DE L'ÉTAT"** Jacques Marzin
Directeur de la Disic

Événement

- La chaîne logistique devient connectée ▶ 10

Retours d'expérience

- La Redoute, CFDT, Maisons-Laffitte, CGL, Anap... ▶ 40

Juridique

- La clause d'audit dans les contrats de licence ▶ 26

Le cloud qui transforme les joueurs en Titans.

Les joueurs partent maintenant à la conquête de mondes plus grands et plus fascinants. Grâce à Microsoft Azure, Respawn Entertainment donne vie à l'univers de Titanfall, confrontant les joueurs à des personnages contrôlés par l'Intelligence Artificielle et offrant une expérience en temps réel plus intense que tout ce qu'ils avaient connu auparavant.

Ce cloud transforme les données en sensations.
C'est le Cloud Microsoft.



Microsoft Cloud

Abonnez-vous !



1 an - 200€^{HT} (soit 204,20€^{TTC})

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

www.itforbusiness.fr



App Store

Google play

IT for BUSINESS
STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

BULLETIN D'ABONNEMENT

Abonnez-vous en ligne avec votre code partenaire A15Z01 sur www.kiosque01.fr

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

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

Je règle :

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

N°

N° de contrôle Expire fin

(3 derniers chiffres au dos de votre carte bancaire)

Date et signature obligatoires

Je souhaite recevoir une facture acquittée

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

Mes coordonnées

Mme M.

Nom.....

Prénom.....

Société.....

Fonction.....

Adresse.....

CP Ville.....

Tél.

E-mail:.....

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

De l'eau dans le gaz

Al'heure du big data, l'anecdote est croustillante et a des relents de *Brazil*. Quand vous habitez un appartement avec chauffage central et qu'un grand groupe mondial du secteur de l'énergie vous envoie votre facture de gaz élaborée à partir d'un relevé effectué par ses soins, aucune raison de le mettre en doute. Sauf quand ce relevé fait apparaître une consommation 70 fois supérieure à la moyenne des 5 dernières années (données aimablement rappelées sur cette même facture). L'hiver n'a pourtant pas été si rude que ça... Un rapide coup d'œil sur le compteur nous fait comprendre qu'une erreur de saisie a malencontreusement fait passer l'index de 55 à 565. Soit. Débute le périple du client moyen face aux procédures automatisées. Passons sur l'impossibilité de suspendre le paiement de la facture sauf en faisant opposition. D'accord pour un relevé contradictoire. Et remercions aimablement l'opératrice qui nous propose consciencieusement de souscrire également un contrat pour l'électricité après avoir pris note de tous nos griefs...

L'histoire aurait pu s'arrêter là si une mouche n'était venue mourir sur la machine à écrire qui servait à prendre ces notes et n'avait transformé *Tuttle*

en *Buttler*... Car dans le même immeuble résidait une personne dont le gaz devait être coupé... Et le relevé contradictoire s'est bien évidemment terminé par un scellé sur le — maudit — compteur...

Les leçons de l'histoire ? L'erreur est humaine. Mais le système — enfin celui qui l'a programmé — n'est pas exempt de responsabilité. N'existe-t-il donc aucun contrôle sur le terminal du relevé ? Aucun contrôle, aucune alerte, au niveau du système central, qui détecterait ainsi une éventuelle fuite de gaz ? Comment, dans ces conditions, imaginer que ce même système se nourrira prochainement de relevés automatiques et permettra d'adapter la fourniture d'énergie en fonction de données autrement plus nombreuses et de sources diverses... D'autant qu'on ne sera jamais à l'abri d'un sympathique (?) hacker — tel Robert de Niro alias Tuttle dans *Brazil* — se rebellant contre le système. •

Évaluez votre maturité en matière de maîtrise des budgets IT

Votre DSI est-elle une diva, une ingénue, un cost killer ou un business partner ?

Dans notre numéro 2191 du mois de janvier, une enquête réalisée par Devoteam montre des écarts assez grands dans la façon dont les DSI valorisent leurs budgets.

Faites vous aussi le test et recevez votre profil par mail.



PIERRE LANDRY

• Rédacteur en chef de IT for Business



IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Pour contacter la rédaction :

Tél. : 01 75 60 28 40

Fax : 01 47 57 37 25

• Rédaction

Éditeur délégué : Stéphane Demazure
sdemazure@newsco.fr

Rédacteur en chef : Pierre Landry
plandry@itforbusiness.fr

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

Réalisation : Studio Pierre Gay
studio@pierregay.net

Ont collaboré à ce numéro :

Annie Abela-Lichtner, Frédéric Bergonzoli,
Jean-Philippe Richard, Xavier Biseul, Patrick Brébion,
Christine Calais, Pierre-Randolph Dufau,
Thierry Lévy-Abéganoli, Stéphane Mieksia, Thierry Parisot,
Olivier Roberget, Frédéric Simottel, Jean-Pierre Soulès,
Martine Triquet-Guillaume, Gaëlle Yatagan

• Publicité

Newsco Régie

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

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

23 bis, rue Danjou
92100 Boulogne-Billancourt

Directeur de la publication : Marc Laufer

Directrices de la publicité : Valérie Souhol
(01 75 60 40 97) vsouhol@newscoregie.fr

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

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

• Publicité internationale

Publi-News Régie

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

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

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

• Diffusion, abonnement

Directeur de la diffusion : Alexis Bernard
abernard@newsco.fr

Responsable des abonnements : Virginie Poiron
(01 75 60 41 02) vpoiron@newsco.fr

Web : www.kiosque01.fr

Service abonnements : 01 70 37 31 75
(du lundi au vendredi de 8h30 à 18h30,
numéro non surtaxé).

Mail : abonnement.itforbusiness@biwing.fr

Fax : 01 70 37 31 76

Prix au numéro 25,00 € HT (25,53 € TTC)

Abonnement France :

1 an - 11 numéros (magazine version papier & numérique + newsletters + site Web) : 204,20 € TTC (dont TVA à 2,10 %)

Tarif étudiant :

1 an - 11 numéros (magazine versions papier & numérique + newsletter + site Web) = 70 € TTC (dont TVA 2,10 %)
sur justificatif d'une carte d'étudiant en cours de validité.

Abonnements Suisse : www.edigroup.ch

Abonnements Belgique : www.edigroup.be

Abonnements étranger : www.kiosque01.fr

IT for Business est édité par IT For Business

Président : Marc Laufer

SARL au capital de 10 000 euros

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

Immatriculation RCS : Nanterre 799 344 726

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

Principal actionnaire : Newsco Group

Toute reproduction, représentation, traduction ou adaptation, quelle soit intégrale ou partielle, quel qu'en soit le procédé, le support, ou le média, est strictement interdite sans autorisation de IT For Business, sauf les cas prévus par l'article L122-5 du code de la propriété intellectuelle.

© Tous droits réservés

Commission paritaire : 0316 K85172

ISSN : 2258-5117

Dépôt légal : à parution

Imprimé en France

par Imprimerie de Champagne,

Rue de l'Etoile-de-Langres,

ZI Les Franchises 52 200 LANGRES





10 La chaîne logistique devient connectée



5 Editorial

10 L'événement

La chaîne logistique devient connectée

14 Actualité Stratégies et Organisation

14 Syntec Numérique embrasse les SMACS

15 Les documents de l'État conservés *ad vitam aeternam*

16 Le SaaS fait le bonheur de Cegid

17 Orange passe à l'essentiel

18 Actualité Technologies et Services

18 La France gagnée par la fièvre du big data

20 La cyberdéfense française joue à se faire peur

21 Le cloud en phase ascendante

22 Actualité Métiers

22 Des capteurs connectés pour accompagner les mesures sociales

24 Les responsables achats accélèrent leur informatisation

25 Le e-commerce à l'heure du mobile

26 Juridique

Pratique contractuelle : la clause d'audit dans les contrats de licence de logiciel

28 Repères Les baromètres du mois

30 Club DSI

Retour sur la soirée du 10 mars

32 L'entretien

Jacques Marzin, directeur de la Disic «Nous cultivons une approche durable du système d'information de l'État»

37 Nominations

38 Portrait

Pascal Colin, OpenTrust : les voies de la sécurité ne lui sont pas impénétrables

40 Retours d'expériences

40 Pôle emploi fait sa révolution numérique

43 Axa Investment Managers sécurise ses comptes à privilégiés

44 La Redoute met son site marchand sous contrôle

46 La CFDT fait de l'adhérent la pierre angulaire de son système d'information

48 À la CGL, mobilité rime avec sécurité

50 Les pompiers du Tarn mettent en place un SI logistique

52 Maisons-Laffitte réduit sa facture télécoms de moitié

53 L'Anap gère les projets du secteur de la santé avec Orchestra

HP ConvergedSystem 200 : le datacenter in-a-box



La solution Hyper-Convergence HP ConvergedSystem 200-HC Store Virtual, équipée de processeurs Intel Xeon, se présente, physiquement, dans un châssis compact au format 2U.

À l'heure où la performance et l'agilité des services informatiques sont des éléments primordiaux pour le business d'une entreprise, la conception des datacenters en silos crée des lourdeurs préjudiciables. Une autre approche se dessine aujourd'hui, avec l'ambition de gérer l'ensemble de ces briques de manière transversale. De cette vision est née l'hyper-convergence. Toutes les ressources de calcul et de stockage, ainsi que les composants de connectivité nécessaires, peuvent désormais être embarqués dans un seul et même serveur x86. Avec une unique machine à installer, le déploiement de nouvelles capacités est considérablement simplifié et accéléré.

Avec sa solution ConvergedSystem 200 pour HC Store-Virtual, équipée des processeurs Intel, HP ajoute à la convergence matérielle une couche logicielle. Le résultat est une appliance 2U comprenant quatre serveurs physiques ProLiant pour la puissance de calcul, toutes les fonctions avancées d'une baie de stockage (thin provisioning, snapshots, hiérarchisation, réplication) sur des disques SAS ou SSD intégrés, les interfaces réseau, et au-dessus, l'alliance des technologies de virtualisation VMware et de la console d'orchestration et d'automatisation HP One View.

Un déploiement en moins de 15 minutes

HP a utilisé tout son savoir-faire dans le domaine de l'architecture informatique pour délivrer une solution clé-en-main performante. Grâce à l'outil de déploiement HP InstantOn, le ConvergedSystem 200 est prêt à accueillir de nouvelles machines virtuelles en moins de 15 minutes.

Véritable datacenter packagé et préconfiguré, l'infrastructure virtuelle peut répondre à de nombreux usages.

Idéal pour mettre en place rapidement une plateforme IaaS (Infrastructure as a Service), elle peut également servir un applicatif métier particulier ou apporter des capacités complètes à une filiale distante par exemple. Le CS 200 est également le premier système hyper-convergé à bénéficier d'une certification vSphere Metro Storage Cluster (vMSC). La technologie conçue par VMware permet de mettre en place des clusters étendus géographiquement pour la mise en œuvre simple de stratégie d'équilibrage de charge ou de haute disponibilité. L'évolutivité est par ailleurs assurée avec la possibilité d'ajouter des systèmes à mesure que les besoins augmentent. De quoi délivrer rapidement de nouveaux services aux métiers et accompagner sereinement la croissance de l'entreprise.

Deux questions à...

Pascal Rabier, Architecte Cloud et Converged System, HP

Quels avantages apportent l'intégration des technologies VMware ?

Nous nous appuyons sur vCenter de façon à ce qu'un administrateur habitué à VMware puisse immédiatement gérer la machine sans formation particulière.

En quoi l'offre HP se différencie-t-elle des autres systèmes convergés du marché ?

HP est le premier constructeur de serveur x86 au monde. Nos équipements sont parfaitement maîtrisés par les administrateurs et équipent déjà la plupart des datacenters. L'interopérabilité est donc connue et éprouvée, ce qui est rassurant pour nos clients.

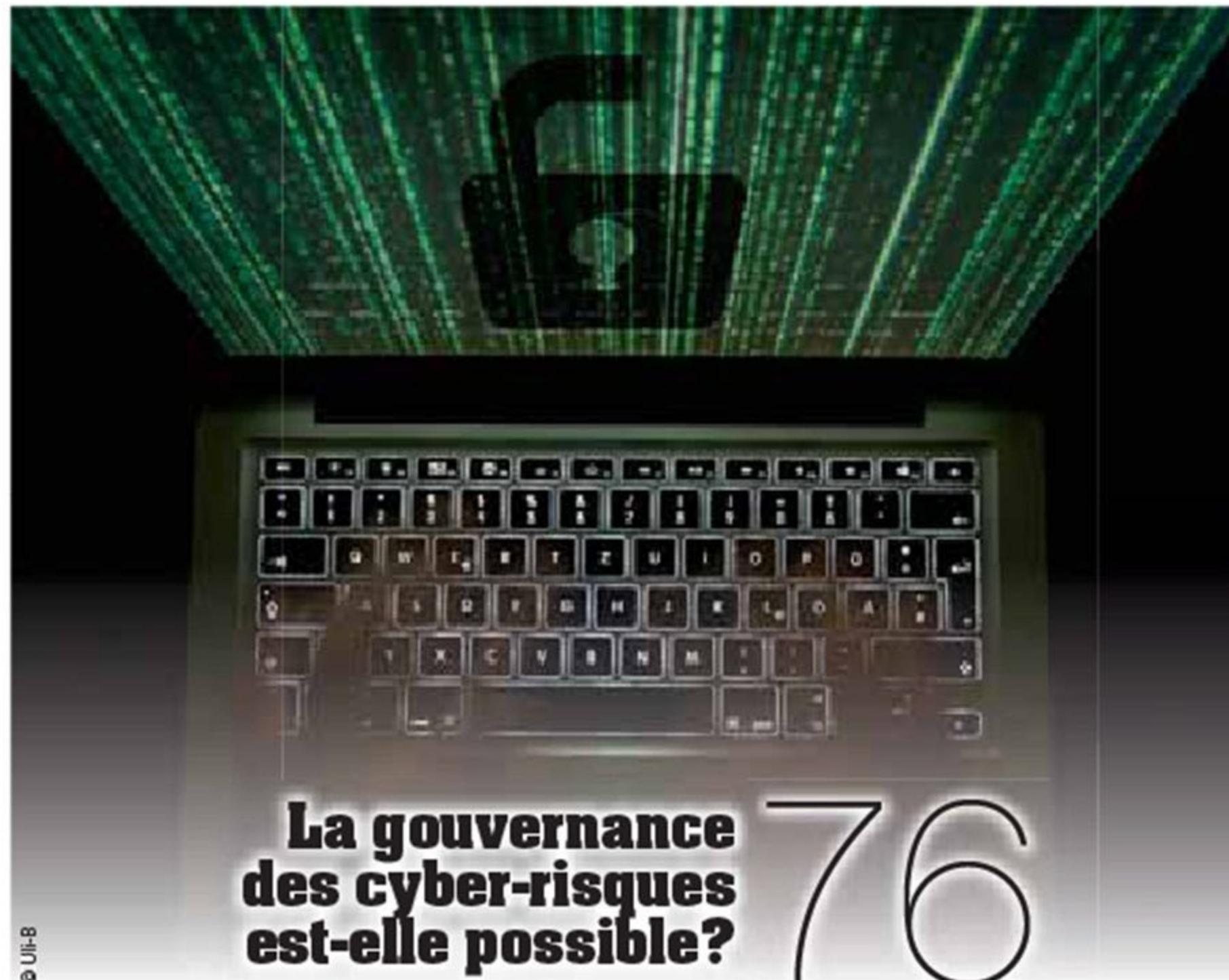
Pour en savoir plus sur notre offre hyper-convergence :

- > bit.ly/hyper-converged
- > bit.ly/convergedsystem200
- > bit.ly/software-defined-datacenter



vmware®



**54 Enquête**

Applications mobiles multi-OS : le casse-tête de leur développement

59 Décryptage

Déclaration sociale nominative : adapter le système de paie

60 Start-up

60 OpenDataSoft valorise les données

61 Busit scénarise la vie des objets connectés

62 Dossier

Le véhicule connecté trouve sa voie

66 La sécurité passe à la vitesse supérieure

70 De nouveaux services personnalisés

72 Des pistes pour valoriser les données

73 Une interface homme-machine repensée

74 Le futur est en route

76 Dossier

La gouvernance des cyber-risques est-elle possible?

83 Une législation mieux harmonisée au niveau européen

84 Une cyber-assurance pour conjurer le risque

85 Les infrastructures industrielles en alerte

86 Détente**89 Agenda****90 Lectures****91 Opinions**

91 Les profils informatiques à l'ère digitale

(1/3) : Toutes les entreprises sont devenues technologiques
par Antoine Gourévitch

92 Agilité ou performance pour les réseaux du futur ?

par Alain Valluy

93 Les malwares ne doivent pas rentrer dans l'arsenal légal de lutte contre le cybercrime,
par Eugene Kaspersky

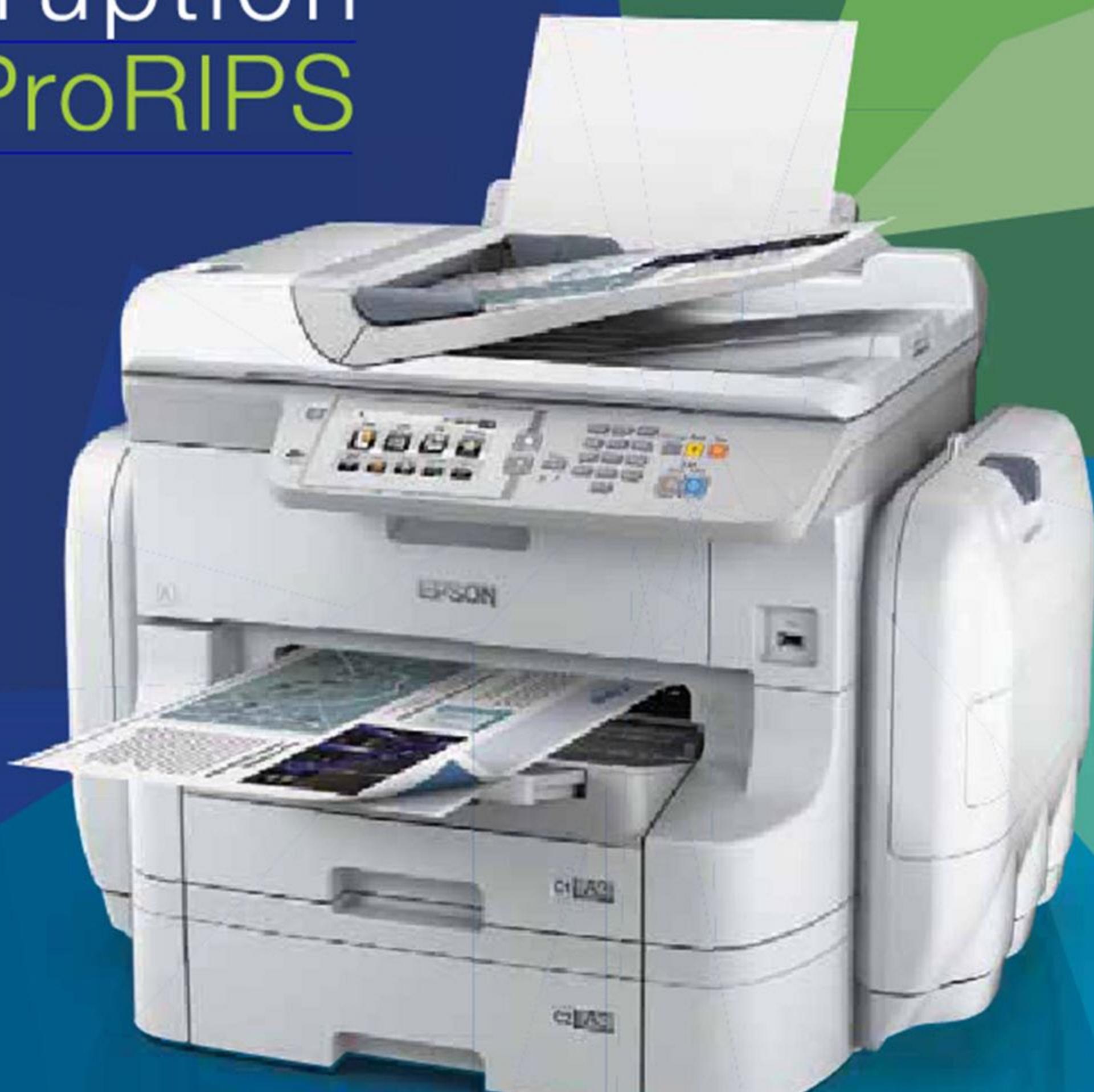
94 DevOps, ou la méthode agile pour réconcilier développement et exploitation,
par Emmanuel Favreau

96 Les 7 péchés capitaux du stockage flash,
par Yann Le Borgne

97 Les enseignements du « football total » appliqués à l'engagement client,
par Marije Gould

98 Libre antenne

NeGaspillezPlusVotreTempsEtVosRessourcesGrâceAuxSolutionsD'impressionSansInterruptionWorkForceProRIPS



TravaillezSansInterruption

Gérer et remplacer les consommables demande un temps précieux à vos ressources informatiques. Réduisez les interruptions et imprimez en toute sérénité avec les solutions d'impression professionnelles WorkForce Pro RIPS. Nos solutions d'impression WorkForce Pro RIPS permettent d'imprimer jusqu'à 75 000 pages sans remplacement de cartouche*, ainsi, vous exploitez au mieux la plus précieuse des ressources : le temps.

La révolution de l'impression est en marche
www.epson.fr/rips

*Autonomie en nombre de pages approximative. Le rendement effectivement constaté peut varier en fonction de la nature des impressions et des conditions d'utilisation. Pour plus d'informations, rendez-vous sur www.epson.eu/pageyield



EPSON®
EXCEED YOUR VISION

La chaîne logistique devient connectée

À l'occasion de la Semaine internationale du Transport et de la Logistique (SITL), l'offre IT Supply Chain a démontré ses innovations en termes d'objets connectés, mobilité et cloud.

Alain Vidalies, secrétaire d'État chargé des Transports, de la Mer et de la Pêche, auprès de la ministre de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie, a fait le déplacement. Preuve de l'importance prise par la Semaine Internationale du Transport et de la Logistique (SITL), grand-messe annuelle des cadres de la Supply Chain, des prestataires de logistique et de leurs fournisseurs, qui s'est tenue du 31 mars au 2 avril à Paris. Le secrétaire d'État a fait le tour des stands les plus innovants, s'arrêtant notamment sur celui de l'éditeur français Generix pour tester les lunettes connectées destinées au préparateur de commande en entrepôt. « L'atout des objets connectés est de générer de l'information en la rendant accessible en temps réel. Au long de la chaîne logistique, cela permet de garantir une visibilité parfaite des flux. Dans l'entrepôt, des lunettes connectées enrichies d'applications logistiques industrielles guident l'opérateur. Objectifs ? Réduire les

temps non-productifs et les risques d'erreurs, améliorer la productivité et la qualité », explique Isabelle Badoc, responsable marketing solutions Supply Chain de Generix Group. Jean-Christophe Lecosse, directeur général du CNRFID, centre national de référence RFID (identification par radio-fréquence) et NFC (Near Field Communication, communication en champ proche), ajoute : « Les objets connectés sont aujourd'hui essentiellement orientés grand public. Mais les applications B2C sont transposables à différentes industries. Toutefois, cela nécessite de bien maîtriser les processus. Plus le nombre d'acteurs est restreint et la chaîne intégrée, plus le projet de déploiement a des chances de réussir ».

LES INDUSTRIELS SONT FRILEUX VIS-À-VIS DU CLOUD

Les objets connectés par RFID représentent un marché mondial de plus de 8,5 milliards d'euro en 2014, selon une étude d'IDTechEx. Le CNRFID va inaugurer fin mai 2015 à Rousset (13) Connectwave, vitrine technologique de déploiements industriels d'objets connectés, en particulier le NFC. Jean-Christophe Lecosse prend l'exemple de suivi de température de colis pharmaceutiques par l'insertion d'un tag NFC relié à un capteur. Ce capteur de température recueille les données et le logiciel associé analyse les informations transmises. L'outil prédit qu'à partir de tant d'heures de transport, la température maximale autorisée sera dépassée. Les avantages du système sont de disposer de l'historique de température du colis sans l'ouvrir et d'anticiper au plus tôt les risques de perte du produit. À réception, le pharmacien a accès aux données analysées via une application mobile et peut, en fonction des résultats, accepter ou refuser le colis. De son côté, DevCSI a développé une solution RFID pour le ferroviaire. PlugInrail trace le matériel roulant de la SNCF afin d'optimiser la maintenance des trains. « La SNCF a le plus grand parc d'Europe. Elle intègre progressivement la solution, par région et par type de matériel », précise Jérémie Coquet, chef de projet RFID.

Le secrétaire d'État chargé des transports, Alain Vidalies.



© Stéphane Laroche



© Stéphane Laure

Les objets connectés ont donc de multiples applications tout au long de la chaîne logistique. Mais les managers sont-ils eux aussi connectés 24h/24 à leur Supply Chain ? Si des solutions mobiles sont offertes, leur usage se développe... timidement. Systrans, éditeur breton de logiciels pour le transport, qui compte une quarantaine de clients, PME et ETI, constate : « Nous avons certains modules accessibles sur smartphone pour les responsables, tel le reporting ou le contrôle opérationnel. Le conducteur a son planning de tournée qui s'affiche sur son smartphone ou sa tablette, et envoie les informations au fur et à mesure qu'il complète sa mission ».

a-SIS, éditeur d'une suite de Supply Chain, a lancé a-SIS View, solution de supervision mobile. Elle contrôle tous les équipements de l'entrepôt (systèmes de gestion, imprimantes, équipements mécanisés, systèmes de détection incendie...). Une interface web, accessible depuis smartphone ou tablette, permet une visite virtuelle en 3D de l'entrepôt connecté. « a-SIS View a été déployée dans un entrepôt d'ID Logistics dédié à Nespresso près de Montélimar », indique Didier Gris, directeur technique d'a-SIS.

Mais le peu d'entrain des logisticiens a mené les éditeurs à prendre leur temps. Hardis teste sur le terrain la version mobile pour iOS et Android de sa suite Supply Chain Reflex depuis octobre 2014. Manhattan Associates vient de lancer fin mars Mobile Distribution Management, application mobile de gestion des centres de distribution. « Les superviseurs et responsables d'entrepôt ont souvent un accès limité aux données opérationnelles en temps réel dont ils ont pourtant besoin quand ils sont dans l'entrepôt », constate Peter

Schnorbach, directeur produit. Yamina Tassin, responsable marketing France, ajoute : « Ils sont ainsi au plus près des équipes, sur le terrain, et peuvent ajuster leurs actions ».

Mais les logisticiens ont plus les pieds sur terre que la tête dans le nuage. Ils veulent du concret quand les éditeurs de logiciels leur proposent leurs logiciels →

L'événement
SITL s'est tenu
fin mars à Paris.

Que valent les lunettes connectées ?



© Christine Calais

Les lunettes connectées en entrepôt sont proposées par Hardis et Generix, sur un même matériel Epson (coûtant 700 euros) mais avec deux applications différentes. La réalité augmentée permet au préparateur de commandes d'opérer les mains libres, comme le système de guidage par la voix. Ce dernier améliore sa productivité, en contrepartie de risques psychologiques tel l'effet de robotisation. Selon Generix, la commande par l'affichage sur des lunettes d'ordre est moins agressif que la voix, et il n'y a pas d'ordre séquentiel obligatoire des tâches à effectuer. Mais la phase d'expérimentation sera encore longue. La qualité d'image de la réalité augmentée est bonne, la compréhension facile. Mais les lunettes sont lourdes, même si elles sont reliées par fil à un boîtier contenant l'électronique. Elles sont donc difficiles à porter plusieurs heures d'affilée. Generix les a testées dans le e-commerce, Hardis chez deux clients. L'autonomie est de deux heures. Elles soulèvent de plus des questions de sécurité, les opérateurs cohabitant dans l'entrepôt avec des chariots élévateurs.

Les objets connectés ont de multiples applications tout au long de la chaîne logistique

→ métier dans le cloud : logiciels de gestion d'entrepôt (WMS), du transport (TMS), optimisation de tournées... Ils sont plutôt frileux, notamment les industriels. Peu sont prêts à franchir le cap de solutions mutualisées en cloud public. Aussi les éditeurs proposent souvent une solution en cloud privé, comprenant hébergement dédié et maintenance. « Nous n'avons pas de solution full web, mais une offre de location avec hébergement », explique Jean-Xavier Dubois, Business manager chez Ortec, éditeur de logiciels d'optimisation de tournée et de transport. C'est une question de mentalité et de culture d'entreprise. Les PME s'y mettent pour une question de coûts et de ressources disponibles. » Bruno Lacoste, directeur commercial d'a-SIS constate : « Notre offre mutualisée On-demand pour les PME compte un nouveau client par mois. Elle permet aux start-up de l'e-commerce de passer un cap en termes d'industrialisation ».

Un drone d'inventaire



© Christine Calais

Au drone la corvée d'inventaire en entrepôt ! Hardis a développé le drone « eyesee ». Un test est en cours pendant deux trimestres chez le prestataire FM Logistic. La commercialisation pourrait avoir lieu en 2016, Hardis travaillant à prolonger son autonomie, pour l'instant faible. Stéphane Cadenet, directeur du projet, indique : « Il peut servir à l'inventaire, au contrôle de stocks. Il est particulièrement utile dans les entrepôts de grande hauteur, où les étiquettes sont hors de portée humaine de lecture ».

Le système se fonde sur la géolocalisation du drone par triangulation via des balises ayant 60 mètres de portée, sur une cartographie intégrée de l'entrepôt et un plan de vol pré-déterminé. Une caméra embarquée et un logiciel de traitement de l'image permettent de lire tous les formats de codes-barres. Les données du code-barres et celles de position du drone, traduites automatiquement en adresse logistique (emplacement de stockage) sont ensuite exploitées par n'importe quel logiciel de gestion d'entrepôt.



© Christine Calais

PlugInRail, solution de traçabilité RFID dédiée au ferroviaire de DevCSI.

Quant à Hardis, il héberge 92 clients en cloud privé dans deux salles blanches en propre, sur leurs serveurs ou ceux de leurs clients. L'infogérance et la téléadministration des serveurs chez ses clients est assurée par son unité H2i (Hardis Infrastructure Infogérance). Environ 70 % du chiffre d'affaires de l'infogérance est réalisé par les clients Reflex. Par exemple, en mai 2014, le prestataire logistique Log'S (Logistique Grimonprez) s'est équipé de Reflex WMS, infogéré par Hardis. Log'S, qui exploite 21 sites et compte plus de 150 clients, a ainsi déployé au second semestre 2014 Reflex WMS chez un nouveau client, La Foir'Fouille.

Generix Group a lui orienté sa stratégie dans le cloud. L'éditeur propose, en lien avec plusieurs hébergeurs, des offres en cloud public. « Les trois quarts de notre chiffre d'affaires proviennent du cloud, annonce Isabelle Badoc, sur des serveurs mutualisés pour les petits clients ou ceux qui veulent partager leurs données, comme Pepsico et Refresco qui ont mutualisé une partie de leur production et de leur logistique. Du cloud privé est cependant disponible pour de gros volumes ».

Côté transporteurs, l'éditeur belge Transics propose une version mobile de son application chauffeur, TX-Smart, pratique pour communiquer avec ses sous-traitants, et TX-Flex, solution couplant ordinateur de bord dans le véhicule et application sur smartphone. « C'est très utile pour les opérations de chargement/déchargement au cul du camion », remarque Samuel Fleury, ingénieur projet chez Transics. TX-Connect MP permet ainsi au responsable d'exploitation de suivre sa flotte sur sa tablette ou son téléphone. Bref, transport et logistique sont bel et bien connectés. •

Christine Calais

Pas PURE



PURE



Le stockage 100 % flash constitue le cœur de notre métier. Les entreprises qui souhaitent accélérer leur datacenter nous font tout naturellement confiance. Pure Storage repousse les limites en termes de vitesse en leur offrant une technologie sans interruption jusqu'ici inégalée.

Pure Storage est leader dans le Gartner Magic Quadrant de 2014 dédié aux baies de stockage 100% Flash. En savoir plus : fr.purestorage.com/gartner



PURE STORAGE

© 2015 Pure Storage, Inc. Pure Storage et le logo Pure Storage sont des marques commerciales ou des marques déposées de Pure Storage, Inc. ou de ses filiales. Gartner Magic Quadrant sur les baies de stockage flash, 28 août 2014. Gartner ne soutient aucun fournisseur, produit ou service mentionné dans ses publications de recherche, et ne recommande en aucun cas aux utilisateurs de privilégier les fournisseurs les mieux évalués. Les publications de recherche Gartner retracent l'opinion du cabinet d'étude Gartner et ne doivent pas être interprétées comme des déclarations de fait. Gartner rejette toute garantie, explicite ou tacite, au regard de cette étude, y compris les garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

CONJONCTURE

Syntec Numérique embrasse les SMACS

Le syndicat professionnel table sur une croissance de 1,8 % du marché des logiciels et services pour 2015. Un marché tiré par les projets de transformation numérique liés au cloud, au big data ou aux réseaux sociaux.

Les sociétés de services qui n'auront pas pris le tournant de la transformation numérique sont appelées à disparaître ». Pour Guy Mamou-Mani, président de Syntec Numérique, le constat est sans appel. Depuis quelques mois, il ne jure plus que par les SMACS. Un acronyme qui renvoie au social, à la mobilité, l'analytics (big data, décisionnel), le cloud, et la sécurité.

Soit toutes les briques que l'on retrouve dans les plans de transformation digitale engagés par toutes les grandes entreprises, quel que soit leur secteur d'activité. Dans une enquête menée par Syntec Numérique et IDC en février dernier, les DSI interrogés anticipent de mener, dans 69 % des cas, des projets de transformation dans les douze prochains mois, contre 42 % des projets de rationalisation et 21 % des chantiers de mise en conformité réglementaire.

Du coup, Syntec Numérique envisage, cette année, une hausse de 18 % des revenus relatifs à cette famille des SMACS, soit 5,5 milliards d'euros et déjà 13 % du marché global des logiciels et services. Une belle croissance à deux chiffres donc, alors que l'industrie numérique dans son ensemble ne bénéficiera que d'un petit coup de pouce de 1,8 % – le double malgré tout de celui de l'an dernier.

Portés par ces fameux SMACS, ce sont les éditeurs de logiciels qui profitent le

LES PRÉVISIONS 2015 DE SYNTEC NUMÉRIQUE



plus de l'embellie (+ 3,4 %). Et ce, quelle que soit la nature des logiciels : d'infrastructure (+ 3,6 %), applicatifs (+ 3,3 %) ou embarqués (+ 2,9 %). En 2015, le mode de distribution en mode SaaS devrait lui s'octroyer 14,8 % du marché pour atteindre 1,47 milliard d'euros de revenus.

Offshore et pratiques abusives

Les dirigeants de SSII ont aussi le moral. Dans le baromètre d'opinion du syndicat professionnel, la part des dirigeants constatant une amélioration de leur marché (appels d'offres, nombre et tailles de projets gagnés, carnets de commandes) a progressé de 15 points en un semestre pour atteindre 44 %.

CONSEIL EN TECHNOLOGIES : 0 %
CONSEIL ET SERVICES : + 1,7 %
ÉDITION DE LOGICIELS : + 3,4 %
ENSEMBLE : + 1,8 %

Conseil, intégration, développement, assistance technique, infogérance applicative... Tous les métiers sont en hausse à l'exception de l'infogérance d'infrastructure (- 0,1 %). Tout irait donc pour le mieux pour les prestataires de services si la pression sur les prix ne se poursuivait pas pour 42 % d'entre eux.

En cause, les politiques d'achat des grands donneurs d'ordre et l'étau du référencement, mais aussi certaines mauvaises pratiques auxquelles Guy Mamou-Mani entend mettre fin. Syntec Numérique vient ainsi de déposer une plainte collective contre l'opérateur Numericable – SFR auprès du médiateur interentreprises, Pierre Pelouzet, pour des retards et des non-paiements de factures.

Par ailleurs, les tarifs pâtissent du poids accru de l'offshore. Les prestations réalisées dans les pays à bas coûts pour des entreprises françaises représentent 7,7 % du marché des logiciels et services, en hausse de 1 % sur un an. « *Et cela devrait continuer* ». Guy Mamou-Mani note toutefois une pacification des relations avec les SSII indiennes. « *Elles qui étaient considérées comme épouvantails il y a quelques années sont aujourd'hui toutes adhérentes à Syntec* ».

Airbus ferme le robinet de la R&D

Le conseil en technologies devrait, lui, être stable après un repli de 1,5 % en 2014. Les Altran, Alten et autres Assystem subissent l'arrêt des grands programmes de R&D d'Airbus et, par contrecoup, une réduction de 25 % du recours à des sociétés d'ingénierie. Après avoir sorti quatre avions en dix ans dont l'A380 et l'A400M, l'objectif est aujourd'hui pour l'avionneur de tenir son carnet de commandes particulièrement bien rempli.

De même, l'arrivée de Free et de ses méthodes low cost ont gelé nombre d'investissements chez les opérateurs télécoms. Vice-président d'Altran, Pascal Brier note, en revanche, que le secteur de l'automobile affiche de nouveau de belles couleurs, de même que celui de l'énergie, en dépit des déboires d'Areva et de la baisse du prix du baril. •

Xavier Biseul

Les documents de l'État conservés *ad vitam aeternam*

Le programme Vitam vise à mutualiser la conservation des documents numériques de tous les ministères. Dans un second temps, il sera étendu à d'autres administrations.

Thierry Mandon, secrétaire d'État à la Réforme de l'État et à la simplification auprès du Premier ministre, n'a pas manqué d'humour lors de la présentation du projet d'archivage de l'État, Vitam : « *Vitam, pour Valeurs immatérielles transmises aux archives pour mémoire. Je pense que vous pouvez vite oublier cet acronyme ! Quand on parle de simplification...* ». Boutade mise à part, le projet Vitam est important pour l'État. « *Il s'agit tout simplement de conserver la mémoire de notre pays et de rendre les données numériques accessibles au plus grand nombre* », résume Fleur Pellerin, ministre de la Culture et de la Communication.

De fait, c'est son ministère qui est en charge de la conservation du patrimoine. Le programme Vitam a toutefois été mis en place avec le ministère des Affaires étrangères et celui de la Défense, lesquels, pour d'évidentes raisons de diplomatie et de sécurité, disposent de

CET INVESTISSEMENT DEVRAIT ÊTRE AMORTI SUR 3 ANS.

leur propre système d'archivage. L'objectif du programme, piloté par la Disic, la DSI de l'État, est d'archiver les données numériques en s'assurant d'un cadre réglementaire adapté : « *Il s'agit d'aider les acteurs de l'écosystème public pour garantir la conservation des données*



Au centre, Thierry Mandon, secrétaire d'État à la Réforme de l'État et à la simplification auprès du Premier ministre, et Fleur Pellerin, ministre de la Culture et de la Communication.

sur le long terme et assurer leur valeur probante », insiste Fleur Pellerin. Surtout, cet investissement important (de l'ordre de 15 millions d'euros) illustre l'effort de la Disic pour mutualiser les programmes informatiques de l'État (lire l'Entretien avec Jacques Marzin, page 32). Cet investissement devrait être amorti sur trois ans. « *Nous souhaitons faire appel à des PME françaises, tout*

en restant dans ce budget », précise Jacques Marzin, le patron de la Disic. Et d'insister sur le fait que Vitam a été développé sur

des briques open source, afin de faciliter son intégration et sa prise en main. Ce sera aussi un moyen d'harmoniser les procédures d'archivage électronique entre les différents ministères, même si chacun d'entre eux gardera ses prérogatives en termes d'autorisation d'accès. • Pierre Berlemon

Pour mettre en place ce programme, les trois ministères ont collaboré de manière agile, avec l'appui du CGI (Commissariat général à l'investissement) : « *les équipes ont travaillé en mode bottom-up, ce qui, dans la fonction publique, fait figure d'oxymore* », plaisante Richard Boidin, directeur des archives diplomatiques au ministère des Affaires étrangères. Ce travail d'archivage des documents numériques est d'autant plus crucial que « *pour toutes les opérations extérieures du ministère de la Défense, les échanges s'effectuent de manière électronique* », rappelle Laurent Veyssiére, chef de la délégation des patrimoines culturels au ministère de la Défense. Enfin, le programme Vitam a vocation à s'étendre à d'autres administrations, opérateurs et collectivités locales. Et il a été présenté comme « modèle » aux interlocuteurs européens de la France. • Pierre Berlemon

Les business angels investissent en France

Selon une étude de la Fédération France Angels, le nombre d'investisseurs privés français continue de progresser. En 2014, ils étaient 4 442, un chiffre en hausse de 3,5 % par rapport à l'année passée, et ce malgré une conjoncture économique peu favorable. Au total, 36,5 M€ auraient été versés pour le financement de près de 305 start-up. Un chiffre en diminution : il était de 41 M€ en 2013.

SAP et Huawei s'allient sur l'Internet des objets

Huawei et SAP vont collaborer dans le domaine de l'Internet des objets. Le constructeur chinois et l'éditeur allemand vont installer des infrastructures dans leurs pays pour proposer des solutions clés en main aux industriels. Les acteurs des transports, de la banque et de l'énergie font partie des futurs prospects de ces marques qui visent les zones EMEA et Asie. Concrètement, les offres cloud d'entreprise de Huawei devraient être couplées à la base de données HANA, ainsi qu'à d'autres applications de SAP.

Bons résultats d'Altran

Altran a publié ses chiffres pour 2014, avec un résultat opérationnel courant de 165 M€, en progression de 15,1 % par rapport à 2013. Le groupe d'ingénierie et de conseil en technologies affiche aussi un résultat net en hausse de 25,4 % sur un an, à 82,5 M€. Le chiffre d'affaires, lui, a gagné 7,6 %, s'établissant à 1,76 Md€. Altran explique ces bons chiffres notamment par son positionnement sur le marché de la R&D externalisée. C'est en Europe du Sud que le chiffre d'affaires d'Altran a le plus progressé, de 10 %.

IBM investit 3 Md\$ dans l'IoT

Le groupe s'apprête à investir près de 3 Md\$ sur 4 ans dans la création d'une nouvelle division dédiée à l'Internet des objets (IoT). Objectif : construire une plateforme cloud ouverte pour permettre à l'ensemble de ses partenaires d'intégrer leurs données, et exploiter les informations issues des objets connectés. Près de 2000 consultants, chercheurs et développeurs seront affectés à cette nouvelle entité. La priorité pour cette division : l'industrie, le secteur devant constituer, selon IBM, le principal consommateur d'objets connectés dans le futur.

Esker et Neopost créent une société commune

Esker s'apprête à proposer des solutions de dématérialisation via le réseau Neopost. Les deux entreprises ont conclu un accord pour créer une société commune qui commercialisera ces offres à destination des PME/PMI, en France et à l'étranger, et aux États-Unis dans un premier temps. Il s'agira de logiciels visant à dématérialiser les factures clients, à automatiser les factures fournisseurs et à diffuser des courriers à la demande. Ces solutions SaaS sont fondées sur la plateforme cloud d'Esker, et seront donc distribuées par Neopost et ses filiales.

Alcatel-Lucent s'allie à China Telecom sur la 4G

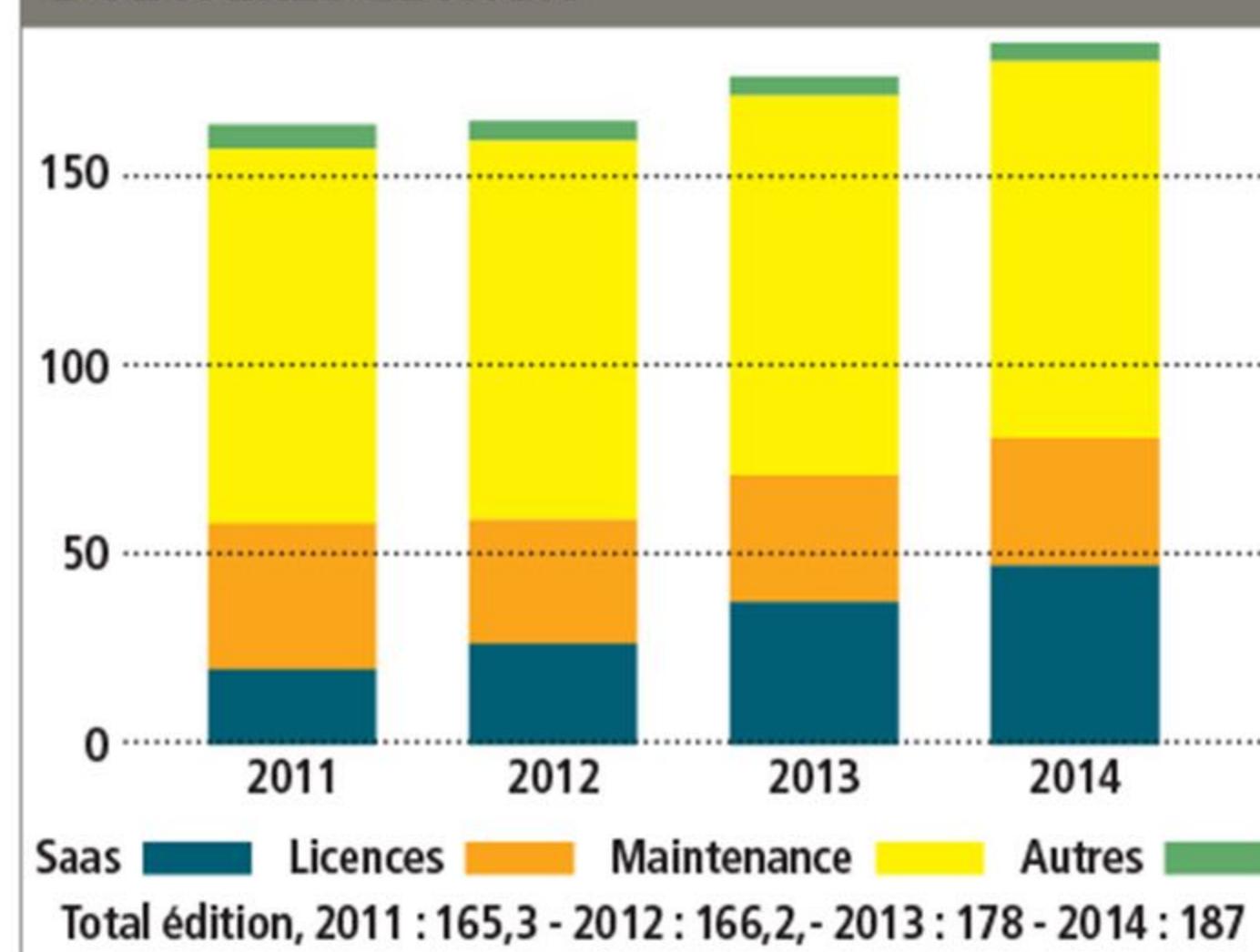
L'équipementier télécom a signé un contrat avec l'opérateur mobile China Telecom. Le groupe franco-américain équipera 40 villes chinoises, dont Shanghai, en réseaux 4G. China Telecom possède un parc d'abonnés de 186 millions de clients.

PRO GICIEL

Le SaaS fait le bonheur de Cegid

La progression de l'activité de Cegid vient exclusivement du SaaS, qui représente 58 % de ses ventes logicielles. Une bonne nouvelle car le modèle est plus rentable sur le long terme que la vente de licences.

ÉVOLUTION DE LA RÉPARTITION DU CHIFFRE D'AFFAIRES ÉDITION



Si la maintenance reste la première source de revenus de Cegid, la part du SaaS dans les ventes logicielles est en constante progression.

Cegid s'installe dans le top 5 des éditeurs de solutions SaaS professionnelles sur le marché français. En 2014, l'éditeur lyonnais a généré 48 M€ de chiffre d'affaires avec le mode location, soit 58 % de ses ventes logicielles contre 42 % pour le mode licence. Il y a encore deux ans, les proportions étaient inversées. Les solutions cloud, adoptées principalement par de nouveaux clients, tirent à elles seules la croissance de l'activité édition logicielle. Celle-ci a progressé de 5 %, passant de 178 à 187 M€ entre 2013 et 2014. Les revenus liés à la vente de licences (34 M€) et à la maintenance (100 M€) sont, pour leur part, restés stables. Après une année 2012 difficile, Cegid est reparti de l'avant et boucle son

exercice fiscal avec un chiffre d'affaires de 267 M€ et un résultat net record de 22 M€.

Au-delà des bons chiffres de l'année écoulée, l'éditeur se réjouit de sa transformation vers le modèle SaaS, gage de revenus récurrents. Le stock de contrats SaaS représente un droit à facturer de 116 M€, en progression de 33 %. Si le modèle SaaS lissee la reconnaissance des revenus, il s'avère plus profitable sur le long terme. « Sur une période de six ans, c'est-à-dire deux fois 36 mois correspondant à la durée d'une souscription, lorsqu'on facture 100 € avec un modèle traditionnel, on facture 250 € avec le modèle SaaS », explique Patrick Bertrand, DG de Cegid. La marge générée est su-

périeure, même en intégrant le coût de la centrale numérique ».

Parmi ses axes de développement, l'éditeur mise sur le secteur public avec lequel il a réalisé 17 M€ de chiffre d'affaires l'année dernière. La restructuration du tissu des collectivités territoriales et la convergence des comptabilités privée et publique vont déclencher des décisions d'équipement, prioritairement dans le cloud, vu les contraintes budgétaires auxquelles font face ces organisations. Cegid compte également insister à l'international où il réalise aujourd'hui 20 M€, exclusivement via son offre Retail. Après avoir accompagné ses clients français hors des frontières, il conquiert désormais des comptes locaux. Il est d'ailleurs prévu d'ouvrir un cloud en Asie. Le marché africain représente une autre opportunité pour ses différentes solutions. L'objectif est d'atteindre les 50 M€ à l'international d'ici deux ans.

Si la transformation SaaS de Cegid est bien engagée, elle n'est pas achevée. Les produits ont certes été portés dans le cloud et les forces commerciales sont désormais encouragées à vendre des souscriptions. Il reste néanmoins à faire évoluer le réseau de partenaires et à tirer profit des masses de données collectées dans le cloud pour optimiser les solutions.

Olivier Roberget



©Pierre Landry

Orange passe à l'essentiel

L'entreprise compte se différencier dans les 5 années à venir en investissant massivement dans ses réseaux fixes et mobiles.

Essentiels2020 », après « Conquêtes 2015 », tel est le nom du plan stratégique d'Orange pour les cinq années à venir. Avec un mot d'ordre : le très haut débit, qu'il soit fixe ou mobile. Dans le premier cas, il s'agit de raccorder en fibre optique 12 millions de logements d'ici 2018. La même année, Orange compte couvrir en 4G 95 % de la population. Et multiplier par trois

les débits moyens offerts par rapport à 2014, qu'il s'agisse du fixe ou du mobile. Tout cela a un coût : 15 milliards d'euros seront investis sur les trois prochaines années. « Nous voulons clairement faire la différence avec les autres opérateurs par rapport à la connectivité », annonce Stéphane Richard, le PDG de l'entreprise. Le haut débit est « clairement un outil de création de valeur pour la

reconquête de parts de marché, la fidélisation de nos clients ainsi que l'amélioration du revenu moyen par abonné », estime-t-il.

Sur le marché des entreprises, l'opérateur compte augmenter de 10 points ses revenus issus des prestations informatiques gérées par Orange Business Services. Cela passera par des outils de travail collaboratif, la cybersécurité, l'Internet des

Le temps d'une journée, Orange a présenté Essentiels2020 et ses nouveaux codes visuels dans l'enceinte du Grand Palais.

objets et, pour les grandes entreprises, par l'inévitable cloud. De fait, Orange est maintenant le seul propriétaire de Cloudwatt. Les deux autres actionnaires, à savoir Thalès (22,2 %) et la Caisse des Dépôts (33,3 %) ont, comme attendu, cédé leurs titres à l'opérateur qui reprend l'ensemble des salariés de Cloudwatt. Fondé en septembre 2012, ce spécialiste du cloud computing « souverain » est appelé à devenir un acteur majeur de ce plan « Essentiels2020 ».

L'opérateur compte également miser sur l'innovation, en développant son programme d'accompagnement de start-up, via ses initiatives Corporate Ventures et Orange Fab. Objectif ? Soutenir 500 start-up d'ici 2020, au niveau mondial. •

Pierre Berlemont

SG PARIS 2015
Des smart grids
à la smart energy

EXPOSITION
CONFÉRENCE
27, 28, 29
mai 2015

ESPACE GRANDE ARCHE - Paris La Défense

150 speakers
80 exposants
3 000 participants

5^e
édition

www.sgparis.fr

by **CoRP.**
in Corporations we Trust

ÉVÉNEMENT

La France gagnée par la fièvre du big data

La fréquentation du salon Big Data Paris montre l'engouement des entreprises pour le développement des projets big data. L'offre technique se professionnalise. Reste à trouver la matière première.

Pas de transformation numérique sans big data ? Comme l'a rappelé Axelle Lemaire en ouverture du salon Big Data Paris, « *la data est le carburant de l'économie numérique* ». Le problème est toutefois que « l'accès à la donnée » ne va pas toujours de soi. Et il s'agit moins d'une problématique technique que d'une question de pertinence des sources et de faisabilité « commerciale ». C'est d'ailleurs lorsque l'on ne sait pas encore quelle source de données est intéressante pour le développement d'une stratégie que naît l'intérêt d'un projet big data. Mais il faut alors pouvoir essayer différentes associations, internes comme externes. Et c'est là que le bâton blesse.

Intervenant à l'occasion de la conférence opportunément titrée « *Maitre de la donnée, maitre du monde* » aux côtés de Gilles Babinet, Stéphane Grumbach, directeur de recherche à l'Inria, a souligné l'un des principaux handicaps de la France et de l'Europe face aux États-Unis : nous dépendons pour beaucoup de don-

nées fournies par des services orchestrés outre-Atlantique. Et autant les citoyens français fournissent presque instinctivement certaines de leurs données personnelles à des Google, Facebook et autres Apple, autant ils hésitent à fournir ces mêmes données aux prestataires nationaux, alors que ceux-ci sont mieux encadrés par les prérogatives de protection des données individuelles.

C'est pour renforcer encore cette confiance que la secrétaire d'État chargée du numérique a réitéré l'avantage que constitue, en la matière, la vision à long terme de la France et de l'Europe par rapport aux États-Unis. L'Europe sera bientôt dotée d'une loi homogène – la GDPR, General data protection regulation (voir notre dossier) – et les pénalités en cas d'infraction seront relevées. Prônant, sur le plan technique, l'ouverture des modèles de données et des API, Axelle Lemaire souhaite également favoriser les partenariats entre les start-up, qui fourmillent d'idées et sont plus

agiles, et les grands comptes et grandes administrations, qui disposent de volumes conséquents de données, pour faire émerger de nouveaux services nationaux.

Cinq projets mis en avant

Les projets récompensés à l'occasion du salon émaillaient d'ailleurs pour la plupart d'associations avec des grands comptes ou des ETI. Premier prix, le projet Tell Me

« MAÎTRE DE LA DONNÉE, MAÎTRE DU MONDE »

Plus a été mené par la SNCF avec le CNRS. Il opère la surveillance des voies grâce à des drones capables de « comprendre » les situations, par analyse en temps réel des images filmées. Open Food System a quant à lui été mis au point par l'éditeur Coheris en partenariat avec le Groupe Seb. Il s'agit d'un moteur de recommandations s'appuyant en partie sur des données issues des réseaux sociaux. Opti-Climb est un système d'optimisation de la trajectoire d'un avion en phase de décollage. Développé par Safety Line en coopération avec Polytechnique et l'Inria, le

système, expérimenté sur des Boeing chez Transavia, permet d'économiser jusqu'à 15 % du poste carburant d'un vol.

Coup de cœur du jury, le projet Dada (détection et attribution du changement climatique par assimilation de données) a été mené par le CNRS dans le contexte d'une coopération franco-argentine.

Côté grand public, c'est l'application Path to park de Parkeon (200 000 horodateurs dans le monde, dont 43 000 en France) qui a été récompensée. En plus de guider les conducteurs vers les parkings existants, elle calcule la « pression » exercée sur ses horodateurs pour préconiser des zones en surface disposant a priori d'emplacements libres : cette dernière fonction est actuellement en test à Issy-les-Moulineaux.

Les visiteurs du salon se sont quant à eux massivement dirigés vers les ateliers où étaient présentés les témoignages du Stade toulousain et de la Fnac : enfin du concret dans un domaine où l'on est plus souvent dans la spéculation quant aux réalisations possibles. •

Pierre Landry



SOPHOS

Security made simple.



Network Protection

Gestion Unifiée des Menaces pour l'ensemble de votre réseau.



Enduser Protection

Sécurité pour postes, mobiles et web - licence par utilisateur, pas par device.



Server Protection

Protège vos données critiques contre les virus et les menaces réseau.

SÉCURITÉ

La cyberdéfense française joue à se faire peur

Lors de l'opération Defnet 2015, de nombreux exercices interarmées ont permis de préparer la cyberdéfense française à toutes les éventualités.

Etudiants, réservistes et militaires se sont retrouvés du 16 au 27 mars 2015 dans le cadre de l'exercice interarmées Defnet, pour la deuxième édition de cet événement. Fondés sur des scénarios de cyber-menaces réalistes, ces exercices permettent d'entraîner différents experts militaires et civils (étudiants et réserve citoyenne). Defnet 2015 a ainsi mobilisé près de 500 militaires et civils, dont 80 spécialisés dans la défense numérique. Sept sites (Paris, Rennes, Douai, Toulon, Mont-de-Marsan, et deux bâtiments de la Marine nationale) ont coordonné leurs efforts autour

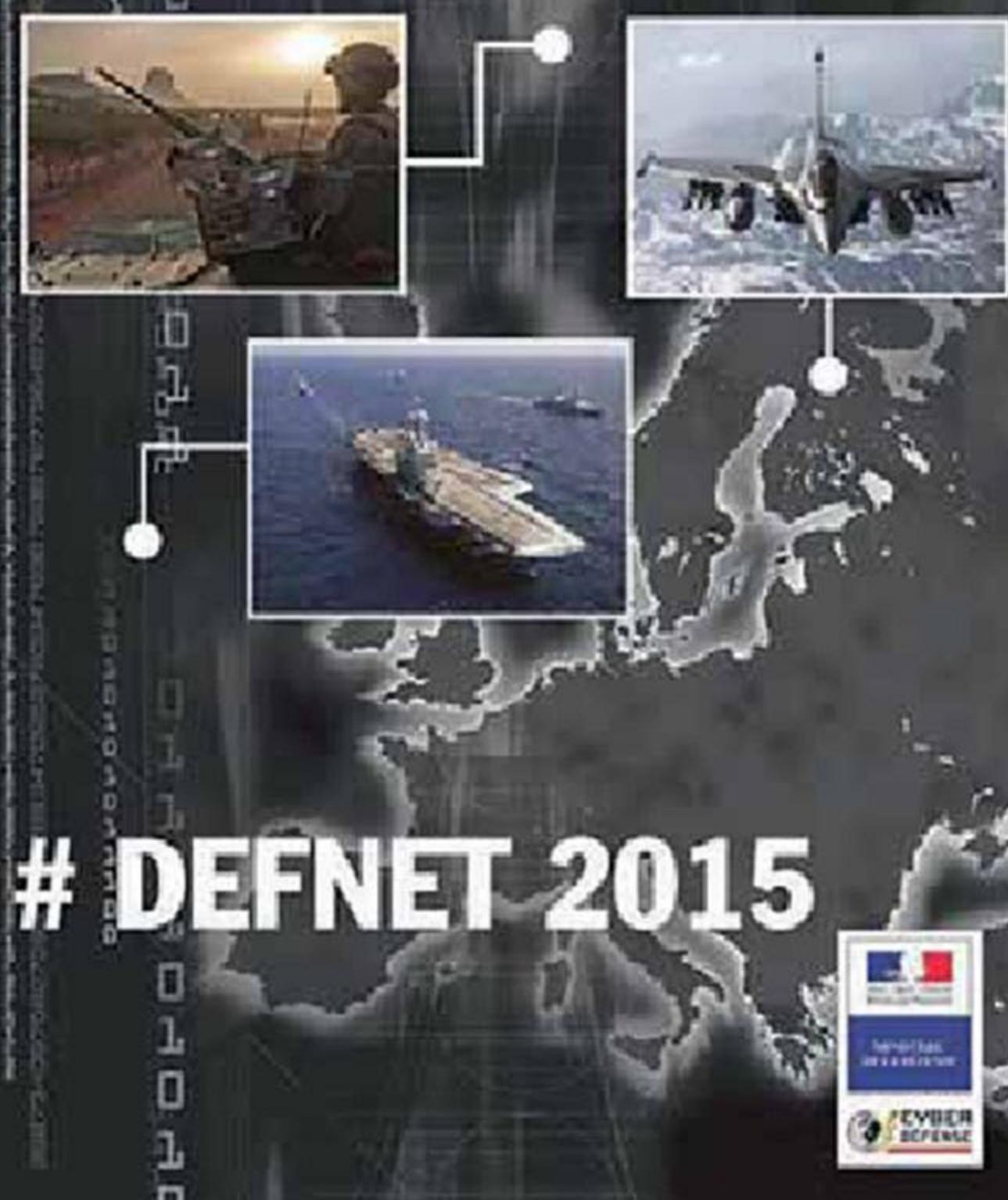
de thèmes complémentaires. Qu'il s'agisse de la base de Mont-de-Marsan, où l'armée de l'Air a installé son centre technique de lutte informatique défensive (CTLID) ou en Méditerranée avec deux bâtiments de la Marine nationale en opérations, le Mistral et le Tonnerre, tous ont fait l'objet de cyberattaques simulées. Idem au sol, l'Armée de terre à Douai a participé à l'exercice DefNet avec le 41^e régiment de transmissions. L'idée de ces exercices repose sur des cyber-scénarios. Exemple : deux brigades interarmées doivent contrôler le territoire d'un « État partenaire » occupé par des groupes

UN EFFORT FINANCIER IMPORTANT

Erigée au rang des priorités du ministère dans le Livre Blanc sur la sécurité et la Défense nationale de 2013, la montée en puissance de la composante cyberdéfense se poursuit. Elle se traduit par un effort qui s'élève à un milliard d'euros pour l'actuelle loi de programmation militaire. Conformément aux orientations du plan ministériel de lutte contre les menaces cybernétiques et de développement des expertises militaires et technologiques nécessaires définies dans le Pacte Défense cyber signé par

Jean-Yves Le Drian, ministre de la Défense, en février 2014, le premier exercice Defnet s'est déroulé aux écoles de Saint-Cyr Coëtquidan (Morbihan) du 30 septembre au 3 octobre 2014. Placé sous le commandement de l'état-major des armées, il s'agissait du premier exercice global de la chaîne cyberdéfense des armées. Simulant une attaque des systèmes informatiques de notre pays, cet exercice engendrait la mise en œuvre d'une cellule de crise et le déploiement des groupes d'intervention rapide.

LE COMBAT NUMÉRIQUE AU CŒUR DES OPÉRATIONS



Le deuxième exercice Defnet s'est déroulé fin mars 2015.

armés qui emploient des méthodes de cyber-terrorisme. Bref des jeux de rôles de type Serious Game très utiles pour expérimenter un modèle de centre opérationnel devant faire face aux attaques et tester le fonctionnement d'une réserve cyberdéfense

DES JEUX DE RÔLES POUR EXPÉRIMENTER UN MODÈLE DE CENTRE OPÉRATIONNEL

pour toutes les armées. Ces menaces « fictives » sont en fait... bien réelles selon le Contre-amiral Dominique Ribon, numéro deux de l'Anssi (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information) également associée à ces exercices. Les étudiants de l'Epita présents à l'École militaire de Paris le 24 mars ont dû réagir à un exercice mettant en scène un site compromis via la vulnérabilité d'un blog. L'équipe devait gérer les conséquences d'une usurpation de comptes à priviléges et effec-

tuer une enquête « forensic » (gestion des mots de passe, vulnérabilités des applications réseaux et systèmes, impacts...). Dans l'exercice du 24 mars, les données ont été dérobées sur l'ERP sensible d'un OIV (Opérateur d'importance vitale).

« Sur une cinquantaine d'affaires que nous traitons chaque semaine à l'Anssi, nous constatons quatre à cinq alertes de ce type », révèle Dominique Ribon.

« L'édition 2015 de Defnet est un réel succès, notamment grâce aux synergies entre forces terrestres et réserve opérationnelle. L'édition 2016 reprendra les grandes lignes de celle de 2015 et intégrera en plus des cycles d'exercices dans le cadre de l'Otan », estime le contre-amiral Arnaud Coustillié, officier général de la cyberdéfense. •

Jean Philippe Richard

SALON

Le cloud en phase ascendante

Le dernier salon consacré à « l'informatique en nuage » a démontré la maturité de cette technologie. La question de la localisation des données et celle des technologies open source restent d'actualité.

Aujourd’hui en France, plus d’une entreprise sur deux a adopté le cloud », assure Denis Rémy, commissaire général du salon Cloud Computing World Expo. Ce dernier a réuni 120 exposants et près de 5 000 visiteurs au Cnit début avril et s'est déroulé en parallèle avec un autre salon, le DataCenter Management. Pour cette édition, l'organisateur avait donné la possibilité à des start-up spécialisées dans le domaine de se présenter en quelques minutes. « Plus d'une centaine ont répondu pré-

L'UTILITÉ D'OPÉRER DOIT-ELLE UN PRÉ-

pour cette édition 2015, à l'image d'un service spécifiquement conçu pour protéger les sites de e-commerce et de m-commerce contre les cyberattaques et contre les fraudes. Baptisé Ozon, ce dernier pro-

L'UTILISATION D'OPENSTACK DOIT-ELLE ÊTRE UN PRÉ-REQUIS ?

pose une couverture globale pour tous les risques. Sans surprise, les thématiques abordées ont aussi fait la part belle à la mobilité. Plus original, une table ronde sur la question « *faut-il faire un pré-requis de l'utilisation de la distribution open source Openstack par les architectures du marché ?* », a attiré de nombreux auditeurs. Pour rappel, Openstack est composée d'APIs dédiées à toutes les facettes du stockage, du réseau et des ser-

vices liés au cloud. Autre sujet, la localisation des données. En clair, le cloud souverain a fait l'objet de plusieurs interventions. « *Une démarche qui reste liée aux politiques publiques* », estime Denis Rémy. Globalement, la plupart des tables rondes ont fait état d'une banalisation du cloud. Intervenant sur l'une d'entre elles, Chuyen Huynh, consultant spécialisé, résume : « *Le cloud constitue un choix qui permet d'ajuster plus facilement les variations d'activité de n'importe quelle entreprise* ». • Patrick Brébion



REJOIGNEZ-NOUS



salons-sante-autonomie.com

LINE MANIFESTATION



LINE ORGANISATION



RESSOURCES HUMAINES

Des capteurs connectés pour accompagner les mesures sociales

L'application de certaines réformes sociales s'appuie sur la nécessaire collecte d'indicateurs mesurant les conditions de travail pour le compte des DRH. Une manne pour des éditeurs qui ont profité du salon Solutions Ressources Humaines pour montrer l'avancée de leurs travaux.

Big data, dématérialisation, cloud, SaaS, mobilité, décentralisation, réseaux sociaux, Mooc, objets connectés, gestion unifiée des talents : autant de concepts et de technologies qui ont rythmé les trois jours de la 21^{ème} édition du salon Solutions Ressources Humaines, au travers de son cycle de conférences ou des annonces produits.

Une récente étude de Markess, dévoilée à l'occasion du salon, montre la dynamique de ce marché. Le cabinet d'études estime que la vente de solutions de gestion des ressources humaines a représenté un chiffre d'affaires de plus de 2 milliards d'euros en France en 2014, soit une progression de 4,4 % par rapport à 2013. Une croissance supérieure de 3,7 points à celle du secteur IT dans son ensemble.

Sur ces 2 milliards, la croissance de 23 % rencontrée sur les ventes de solutions SaaS témoigne que le modèle s'adapte bien aux besoins des DRH pour répondre aux exigences de pro-activité, d'agilité, de maîtrise des coûts et, surtout, de conformité réglementaire. Et dans ce domaine, les DRH ont fort à faire avec les dernières réformes en date : la loi de formation, la déclaration sociale nominative (*voir page Décryptage*) et le compte pénibilité, actuellement en cours de négociation.

LES TOP 5 DES DOSSIERS PRIORITAIRES POUR LES RH EN 2015

La formation interne et le CPF (Compte Personnel de Formation) 86 %

L'entretien annuel professionnel obligatoire 83 %

Le recrutement (sourcing et fidélisation) 75 %

Le management et les nouvelles méthodes de travail 64 %

Le compte pénibilité 56 %

Source : RégionsJob

Capter la réalité des conditions de travail

C'est d'ailleurs pour accompagner les entreprises dans la prise en compte de la pénibilité que Sopra a conçu un boîtier dont pourraient être équipés, à terme, les collaborateurs travaillant en environnement difficile voire hostile. Encore au stade de prototype, ce boîtier embarque un capteur de pression, un capteur de température et un micro. La comptabilisation des durées de dépassement des seuils acceptables (selon la législation en vigueur) sera donc opérée automatiquement et alimentera le compte pénibilité de l'employé, tout en permettant le calcul des cotisations correspondantes au sein du SIRH.

Gageons que la prochaine édition du salon verra la présence de solutions exploitant les informations issues d'objets connectés capables, par exemple, de détecter le stress, tels le casque Melomind de MyBrain Technologies (dévoilé

au CES de Las Vegas), le bracelet Embrace d'Empatica ou, finalement, toute « montre intelligente » bardée des capteurs adéquats. Le problème n'est toutefois pas tant au niveau de la mesure que de l'interprétation des données collectées : à partir de quel seuil faudra-t-il – légalement – considérer qu'il y a stress et que celui-ci nécessitera une attention particulière ?

De l'individu au groupe

La solution Care Center d'Experis IT (groupe Manpower) a, elle, été expérimentée au sein de Manpower avant d'être commercialisée à partir de la fin de l'année dernière. Son objectif ? Évaluer le climat social en fonction de certaines données transactionnelles de l'entreprise (indiquant par exemple un niveau de relation avec ses clients) ainsi que d'une veille sur certaines sources (blogs, forums, réseaux sociaux...).

En matière de découvertes sur des volumes importants

de données, IBM est bien évidemment de la partie. L'une de ses solutions vise ainsi à anticiper le turn-over ou encore l'absentéisme du personnel, en corrélant les informations de demandes de formation « inhabituelles » avec d'autres potentiellement collectées sur les réseaux sociaux internes (manifestation d'une expertise particulière, centres d'intérêt...).

« L'objectif est de recueillir, de croiser et d'analyser le plus grand volume d'informations possible sur les collaborateurs, afin d'anticiper leur comportement et d'avoir une vision plus claire de l'évolution de la masse salariale », souligne Régis de Cerval, commissaire du salon.

Bien évidemment, la pertinence et le spectre d'utilisation de ces solutions se heurteront à la réalité du terrain et au respect des libertés individuelles. Toute expérimentation devra être menée en bonne intelligence avec les instances représentatives du personnel. •

Martine Triquet-Guillaume



denyall

NEXT GENERATION APPLICATION SECURITY

VOTRE SÉCURITÉ A-T-ELLE ÉVOLUÉ ?



S'ADAPTER OU ... ROUILLER !

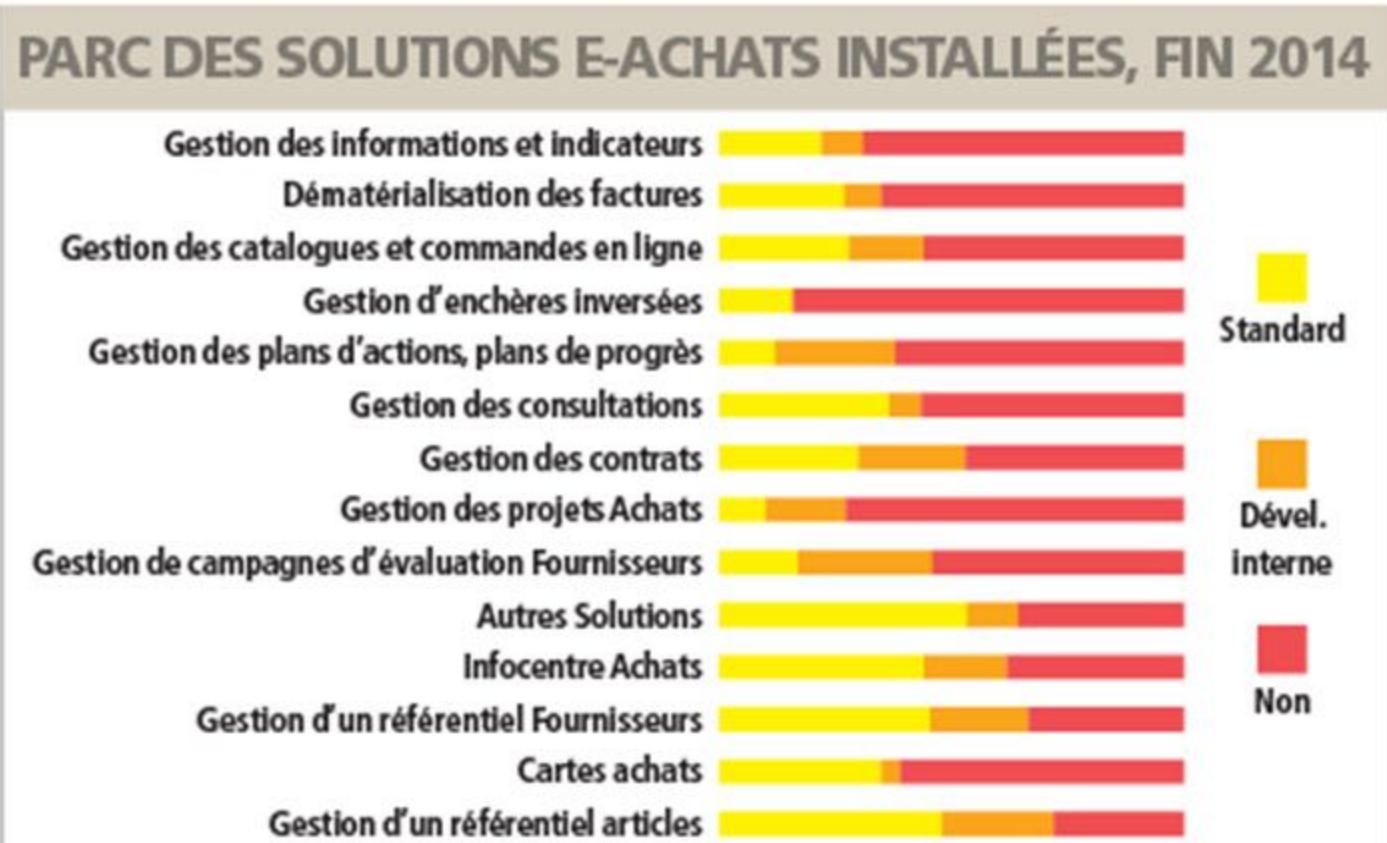
Les applications sont au cœur de votre système d'information. Les sécuriser est un vrai défi et les technologies de sécurité réseau n'y peuvent pas grand-chose, qu'elles soient d'ancienne ou de nouvelle génération. Pour ne pas rouiller trop vite, il est temps d'investir dans la sécurité applicative. N'attendez pas la prochaine attaque pour détecter les vulnérabilités, faciliter l'accès des utilisateurs et protéger vos données contre les attaques modernes.

WWW.DENYALL.COM

FOURNISSEURS

Les responsables achats accélèrent leur informatisation

Les systèmes d'information achats montent en puissance en même temps que la fonction se professionnalise. L'enrichissement de l'offre et la pression croissante mise sur les *Chief Procurement Officers* (CPO) pour générer des gains supplémentaires, contribuent à cette évolution.



Petit à petit, les entreprises mesurent l'enjeu que représente l'informatisation de leur processus achats. Trois sur quatre admettent que le déploiement du système d'information de la fonction est « moyennement » (42 %) ou « faiblement » (33 %) avancé, soit deux fois plus qu'il y a un an, selon l'étude annuelle e-Achats 360° du MBA Ingénierie et management des achats (IMA) du Pôle Léonard-de-Vinci et Demat-Infos. « Cette prise de conscience pourrait s'expliquer par l'enrichissement fonctionnel des solutions du marché et l'expansion des projets au-delà du périmètre des achats », avance Arnaud Salomon, directeur du MBA. L'ancienneté du parc dans les 37 entreprises de l'enquête – à part quelques modules récemment installés ou renouvelés (enchères

inversées, gestion des catalogues et commandes, dématérialisation des factures, etc.) – constitue une autre explication.

Conséquence directe, le système d'information arrive en tête des postes de dépenses consacrées à la modernisation de la fonction achats dans les 18 prochains mois. Avec 58 % de citations cumulées (acquisition de solu-

LES MOYENS AFFECTÉS AUX OUTILS E-ACHATS RESTERONT LIMITÉS

tions, intégration, conseil, formation, etc.), il détrône la formation et le recrutement d'acheteurs. Pour autant, les moyens affectés aux outils e-achats resteront limités : plus des deux tiers des répondants annoncent des investissements stables (36 %) ou, surtout, en baisse (33 %). Une proportion plus élevée que l'an dernier, qui avait déjà vu un tassement des budgets alloués.

Au vu du parc installé, il y a pourtant urgence. Si les réfé-

rentiels et les outils de pilotage (infocentre achats, gestion des contrats, évaluation des fournisseurs) sont largement répandus, certaines solutions pourtant centrales (gestion des consultations, gestion des plans d'actions et de progrès) tardent à se mettre en place. « Au final, en termes tant de renouvellement que de primo-équipement, la marge de progrès est importante », souligne Philippe Grange, responsable de Demat-Infos. Les bénéfices attendus de ces outils (harmonisation des processus, meilleur partage de l'information, gains financiers, etc.), aujourd'hui bien identifiés par les CPO et les directions générales, pourraient accélérer les chantiers. Mais de nombreux freins subsistent, à commencer par le prix d'acquisition, cité par près d'un quart des répondants. « En y ajoutant

tant les coûts de déploiement et de mise en route, le budget s'approche souvent de celui d'un projet ERP et peut devenir rédhibitoire », acquiesce Anne-Marie Guillemeau, présidente du cabinet de conseil Effixens.

Cette contrainte financière, et les nécessaires efforts d'intégration et d'accompagnement des utilisateurs, conduisent les entreprises à s'intéresser d'abord aux segments les plus urgents. À commencer par toutes les solutions ayant trait aux fournisseurs : gestion du référentiel (45 % des répondants ont un projet en cours ou à 18 mois), des informations et indicateurs (36 %), des campagnes d'évaluation (33 %), des plans d'actions et de progrès (30 %), des contrats (30 %). « La gestion des projets achats figure également dans les priorités, avec une volonté clairement exprimée de mieux organiser les opérations (planning, ressources, etc.) », complète Arnaud Salomon. En revanche, l'intérêt pour la dématérialisation des factures a tendance à se tasser. Enfin, en termes d'évolutions technologiques, les entreprises attendent surtout des efforts des éditeurs autour de l'ergonomie et de l'accès en mobilité. • Thierry Parisot

LES ÉDITEURS RETROUVENT LE MORAL

Méthode Coué ou reprise réelle ? Les 16 éditeurs et prestataires spécialisés qui ont répondu à l'enquête se disent en tout cas optimistes pour 2015, tout en n'imaginant pas de sortie de crise. Même si la pression sur les prix est restée forte en 2014 et que les délais de prise de décision se sont allongés, le marché afficherait de bonnes perspectives sur 18 mois, grâce notamment à une plus grande

maturité des CPO à l'égard de leurs besoins, à un intérêt croissant pour les approches innovantes et à une forte dynamique à l'international. En termes de clientèle, les grands comptes (48 % du chiffre d'affaires prévisionnel pour 2015) et les entreprises de taille intermédiaire (37 %) continuent de soutenir le marché, mais un rééquilibrage s'opère lentement. Ils représentaient respectivement 55 % et 23 % du total l'an dernier.

Le e-commerce à l'heure du mobile

Dans un secteur où le consommateur évolue plus vite que les entreprises face aux technologies, les décideurs sont en quête de repères. D'autant que ledit secteur se porte plutôt bien. Les chiffres donnés par Marc Lolié, directeur général de la Fedav (Fédération e-commerce et vente à distance) sur les perspectives 2015 sont claires : le e-commerce se porte bien et le moral des e-marchands est au beau fixe (plus de 80 % des acteurs se déclarent optimistes pour l'année 2015).

En 2015, le mobile est une réalité bien ancrée. Avec l'explosion des usages sur smartphones, les acteurs du retail doivent faire face à de nouveaux comportements d'achat. Comment se transformer pour s'adapter à cette nouvelle donne ? Pour Nick Leeder, PDG de Google France, « si le site n'est pas développé en responsive design, ou s'il ne possède pas encore de version mobile, il y a urgence à rattraper le retard ». Il en va même du SEO (référencement naturel) : Google privilégie dorénavant les sites optimisés pour le mobile dans ses résultats sur smartphones et tablettes. Nick Leeder attire l'attention sur le fait qu'il ne suffit pas de se proclamer « mobile-friendly » pour être référencé. Passer au commerce mobile relève d'une véritable stratégie qui ne consiste pas seulement à adapter son site aux écrans des smartphones : il est nécessaire

Le salon e-commerce One to One a mis l'accent sur les modèles émergents, notamment en termes de mobilité.



Le salon e-commerce One to One s'est tenu du 18 au 20 mars au Grimaldi Forum à Monaco

de réfléchir avant d'arbitrer entre site mobile, responsive ou application native, en rappelant que celle-ci favorise davantage la fidélisation de clients déjà acquis, alors qu'un site web mobile permet à contrario de conquérir de nouveaux clients.

Autre tendance : la complexité du parcours client. La richesse de l'information disponible sur Internet, l'ubiquité du mobile et l'étendue des réseaux sociaux ont décuplé le pouvoir et les exigences du consommateur. Une logique omnicanal où le client peut par exemple ajouter un article au panier depuis son ordinateur de bureau, confirmer sa commande depuis une application mobile et retirer ses achats dans le magasin le plus proche de chez lui. Il faut ajouter à cela des consomma-

teurs de plus en plus exigeants, qui souhaitent le meilleur du e-commerce et du shopping en magasin. Enfin, l'ouverture des boutiques chez les pure players est une nouveauté. Une stratégie mise en place par les géants du web, et pas seulement chez les e-commerçants puisque Google vient de lancer sa boutique à Londres. Mais les e-commerçants doivent s'adapter car le comportement des internautes diffère d'un pays à l'autre. Une étude réalisée par Content square sur leur comportement d'achat montre par exemple que les Espagnols restent attachés au paiement en espèce, que les Français privilient la carte bancaire, que les Allemands sont les seuls à lire les CGU (Conditions générales d'utilisation) et que les consommateurs américains sont impatients, exigeant une livraison le jour-même... •

Annie Abela-Lichtner

UN SITE WEB MOBILE POUR GAGNER DES CLIENTS, UNE APP POUR LES FIDÉLISER

Finances

SAP lance sa solution cloud de planification

SAP Cloud for Planning, disponible en software-as-a-service, offre une interface attrayante. Elle s'intègre aux autres outils du catalogue SAP, notamment à SuccessFactors, la solution dédiée aux ressources humaines, à celle dévolue aux approvisionnements, Ariba, à la plateforme de gestion e-commerce Hybris, et aux logiciels de gestion de la relation client et de planification des ventes. SAP limite pour l'instant le périmètre de Cloud for Planning à la fonction financière.

Juridique

Esker veut optimiser la gestion des litiges

Le spécialiste de l'automatisation des processus documentaires lance une solution de gestion dédiée aux litiges. L'éditeur veut permettre aux entreprises d'aborder le traitement des réclamations de façon plus simple. Les principales fonctionnalités sont l'identification du litige, sa hiérarchisation, son suivi et sa résolution. Les informations relatives à la commande et à la livraison sont consignées dans une même interface.

Ingénierie

PTC met à jour Mathcad Prime

La version 3.1 de Mathcad Prime, logiciel de calcul technique de PTC, propose une intégration plus étroite avec PTC Creo, permettant par exemple aux ingénieurs d'incorporer un document directement dans leur modèle CAO. Elle rend aussi possible l'intégration dans d'autres outils comme Prode (propriétés physiques) et CoolProp (mécanique des fluides).

Usage personnel d'Internet : faute grave

Par un arrêt du 13 janvier 2015, la Cour d'appel d'Aix-en-Provence a validé le licenciement pour faute grave d'une salariée qui avait reconnu se connecter à des sites Internet extra-professionnels une heure par jour en violation de la charte informatique. Pour la cour, elle bloquait « l'accès à son poste de travail et devenait injoignable », et « l'employeur a payé à sa salariée de très nombreuses heures de présence sans contrepartie d'un travail effectif ».

Piratage : la société de maintenance responsable

Le Tribunal de commerce de Paris, par un jugement du 5 février 2015, a condamné pour faute le prestataire de maintenance en raison du défaut d'assistance et de formation à la sécurité de son client suite au piratage de sa ligne téléphonique. Il a été constaté que le mot de passe utilisé sur l'installation, programmé en usine par défaut (0000), n'avait pas été modifié depuis 3 ans.

Détournement de la finalité d'un système de vidéoprotection

Un restaurant et son dirigeant ont été condamnés pour détournement de la finalité d'un système de vidéoprotection prévu pour la sécurité des lieux, en raison de la communication d'images issues du dispositif dans le cadre d'une affaire de licenciement. Ces images n'ont pas été produites à l'instance prud'homale, mais la seule communication à d'autres fins que celles pour lesquelles elles avaient été autorisées caractérise l'infraction prévue par l'article L.254-1 du Code de la sécurité intérieure.

Pratique contractuelle : la clause d'audit dans les contrats de licence de logiciel

LES FAITS

La pratique des audits contractuels, notamment sur l'utilisation conforme des licences souscrites, s'est systématisée. Perçue par les uns comme une arme de pression et par les autres comme un simple outil de contrôle de l'application de bonne foi du contrat, elle est une source de conflit à fort enjeu entre éditeurs et clients, comme l'illustrent les deux récentes décisions concernant Oracle (TGI Nanterre, 12 juin 2014 et TGI Paris, 6 nov. 2014).

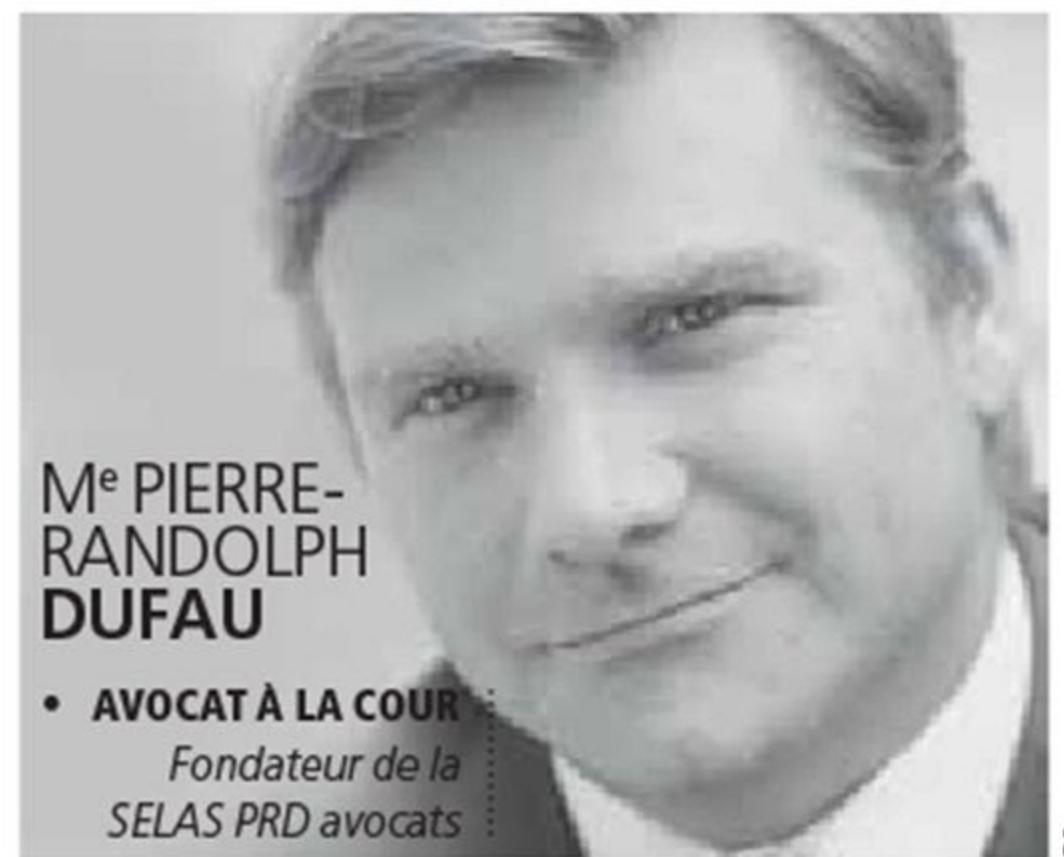
UN ENJEU MAJEUR

Depuis la loi du 3 juillet 1985, le logiciel est protégé par le droit d'auteur. Dès lors, toute utilisation d'un logiciel doit faire l'objet de l'attribution d'un droit d'exploitation, tel qu'une licence pour ne pas s'exposer à une condamnation pour contrefaçon. Les éditeurs prévoient habituellement un arsenal de moyens non-contentieux leur permettant d'assurer le respect de leurs droits de propriété intellectuelle comme diligenter un audit de conformité (« compliance »).

La clause d'audit, outre ses vertus de dissuasion, permet à l'éditeur de contrôler le respect par le client des termes de la licence, la concordance entre les redevances contractuelles et les redevances perçues ou encore le respect par le client de ses obligations informatives ou déclaratives. Sur la base de ces audits et des prétendus écarts de licences relevés, les éditeurs de logiciels exigent de leurs clients une régularisation, souvent très onéreuse, de leur parc de licences qui se traduit notamment par l'achat des licences manquantes et/ou l'achat de licences supplémentaires.

CONTRACTUALISER EN AMONT LA CLAUSE D'AUDIT

Avant même de se pencher sur la rédaction de la clause, les parties doivent s'assurer d'une compréhension réciproque des droits souscrits dans



Mme PIERRE-RANDOLPH DUFAU

• AVOCAT À LA COUR
Fondateur de la SELAS PRD avocats

le cadre des licences et de la métrique applicable. En effet, les droits d'utilisation accordés diffèrent suivant les éditeurs et les logiciels concernés et peuvent ainsi être limités selon un type de postes déterminé, un nombre d'utilisateurs nommés ou non, un volume d'utilisation, etc. Les limitations peuvent également être géographiques, par site ou établissement, par pays ou encore par région.

Ensuite, si les conditions de mise en œuvre et les conséquences de l'audit sont bien anticipées dès l'origine dans le contrat de licence, l'entreprise cliente et l'éditeur pourront, par une véritable coopération, aboutir plus facilement à un résultat équilibré et acceptable.

Lors de la rédaction de la clause d'audit, il conviendra ainsi de préciser le périmètre et la durée d'intervention, la récurrence des audits, le coût, les ressources internes affectées ou encore les modalités pratiques de sa mise en œuvre en prévoyant par exemple un préavis, un questionnaire initial ou un contrôle par échantillonnage pour ne pas affecter la bonne marche de l'entreprise. Afin que l'audit ne dégénère pas en un pouvoir de négociation ou de police pour sanctionner un client voulant changer d'éditeur, il est préférable d'organiser les relations une fois les résultats de l'audit connus en prévoyant par exemple le recours à un expert amiable en cas de désaccord des parties, l'assiette financière à retenir en cas de régularisation (prix négociés) et les conditions de paiement. •

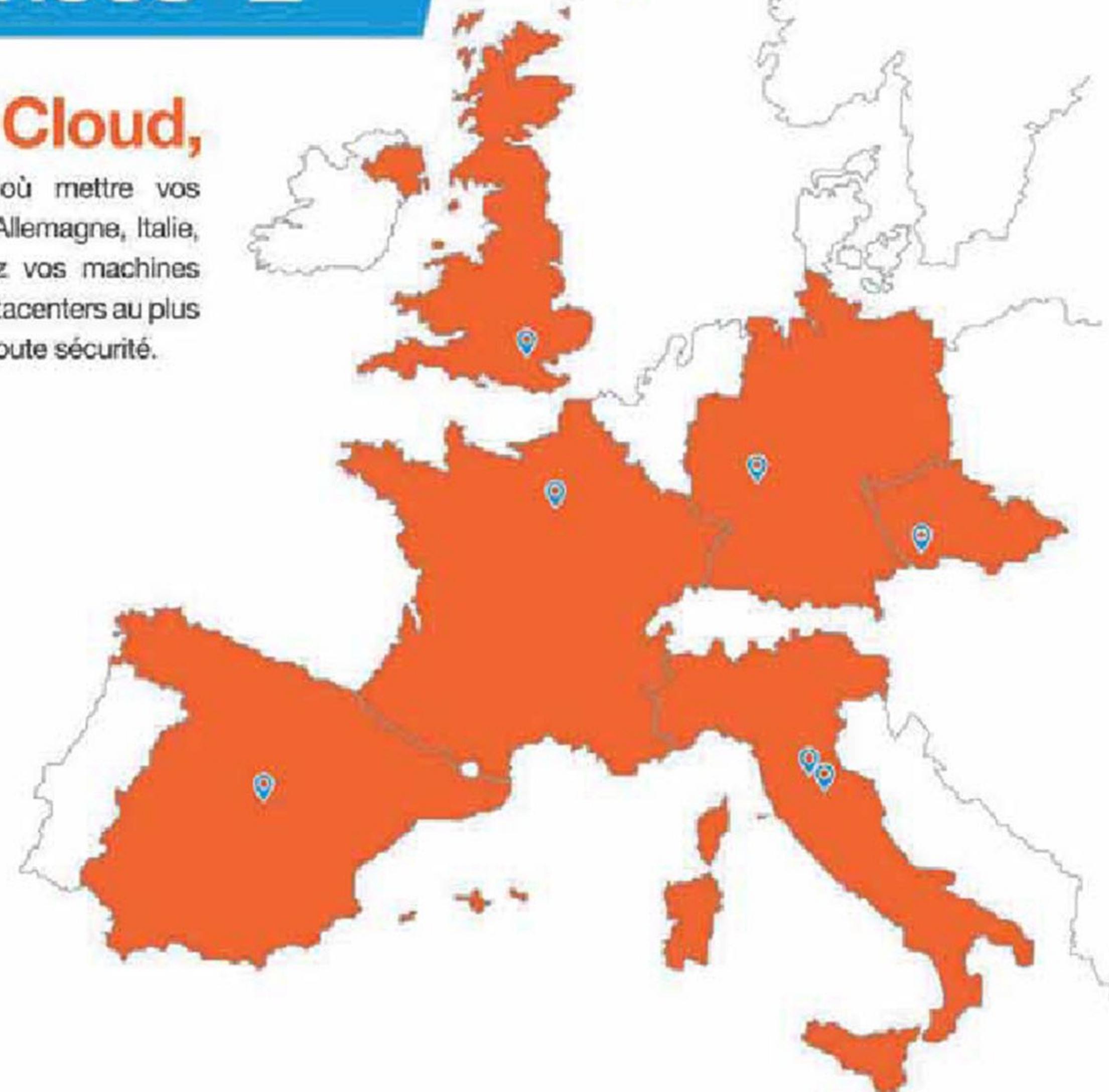
CE QU'IL FAUT RETENIR

La rédaction en amont d'une clause d'audit équilibrée et associée à une bonne connaissance de la composition de son parc de licences est un gage de sécurité juridique tant pour l'éditeur que le client.

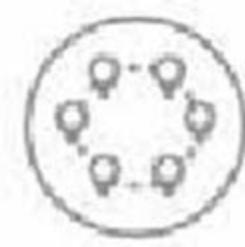
**Avec le Cloud
qui peut m'assurer
que personne
ne consulte
mes données ?**

Avec Aruba Cloud,

c'est vous qui choisissez où mettre vos données! France, Angleterre, Allemagne, Italie, République Tchèque... activez vos machines virtuelles dans l'un de nos 6 datacenters au plus proche de votre business, en toute sécurité.



3
hyperviseurs



6 datacenters
en Europe



APIs et
connecteurs



70+
templates



Contrôle
des coûts

“ Nous avons choisi Aruba Cloud car nous bénéficions d'un haut niveau de performance, à des coûts contrôlés et surtout car ils sont à dimension humaine, comme nous. Xavier Dufour - Directeur R&D - ITMP

Contactez-nous! 0810 710 300 www.arubacloud.fr



Les baromètres du mois

Les chiffres marquants

365 000

salariés, dont 265 000 informaticiens, travaillent dans le secteur logiciels et services informatiques

Source : Syntec Numérique - BIPE, Avril 2015

69,1 milliards €

C'est le total des chiffres d'affaires des sociétés du secteur logiciels et services informatiques sous-traitance comprise

Source : Syntec Numérique - BIPE, Avril 2015

41 %

des PME n'ont pas de temps à consacrer à l'amélioration et à l'efficacité de la gestion de documents selon un rapport sur les freins à la productivité des PME en Europe

Source : Nuance Communications

61 %

des entreprises ayant fait appel aux services de récupération de données de Kroll Ontrack avaient un logiciel de backup ... mais l'avaient mal configuré.

Source : Kroll Ontrack

Observatoire de l'emploi cadre

Offres d'emploi en février

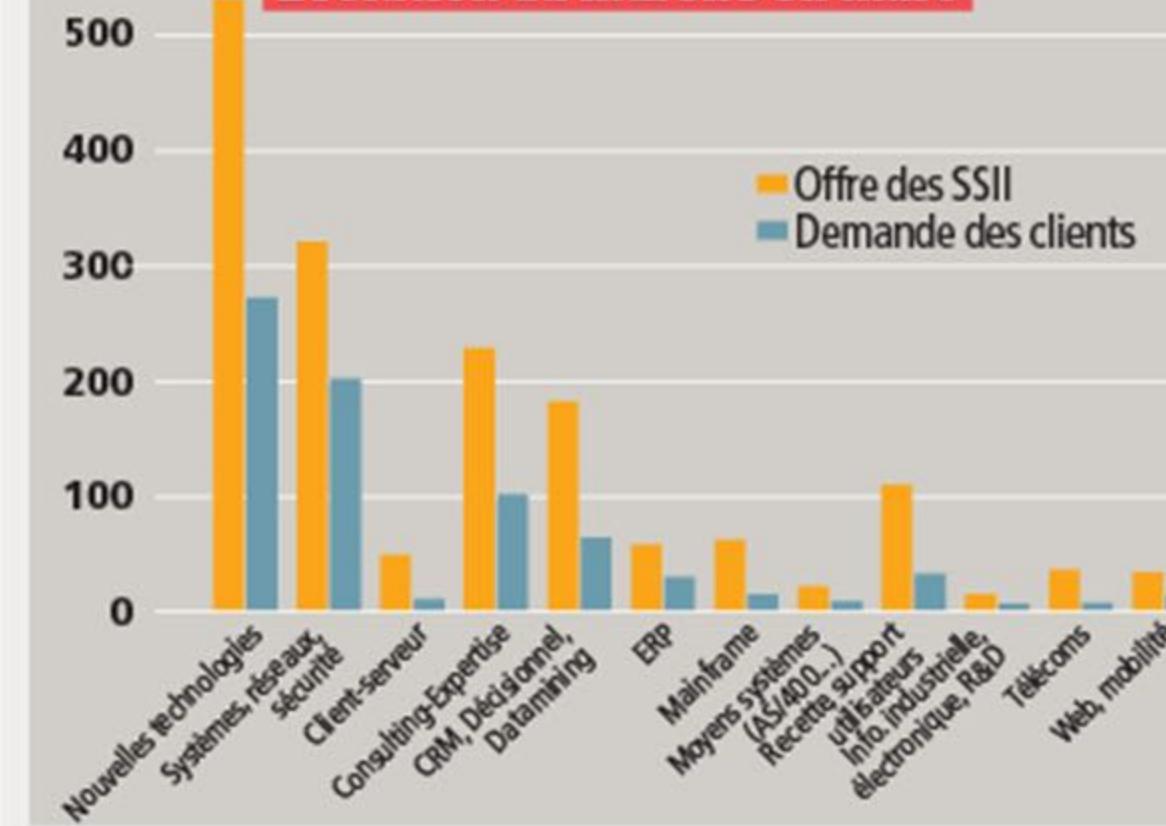


Près de 61 000 offres d'emploi de cadres ont été publiées par l'Apec en février 2015, soit une croissance de +8% par rapport à février 2014. Sur ce total, l'informatique a représenté 15 000 offres avec une progression équivalente de 7% sur la même période. Sur les 12 derniers mois, 174 000 offres de l'Apec ont concerné ce secteur. Sans surprise, l'informatique de gestion représente autour du tiers de ces offres.

Source : Apec

La prestation informatique

Évolution du marché en mars



Bourse des services informatiques, HiTechPros revendique une utilisation par plus de 2000 ESN. Son baromètre mensuel illustre le rapport entre le nombre d'offres et le nombre de demandes clients sur le marché de la prestation. Sans surprise, le mois de mars a vu se confirmer la demande de compétences en nouvelles technologies et en systèmes, réseaux et sécurité. Comme pour les mois précédents, ces deux catégories représentent près des deux tiers des demandes.

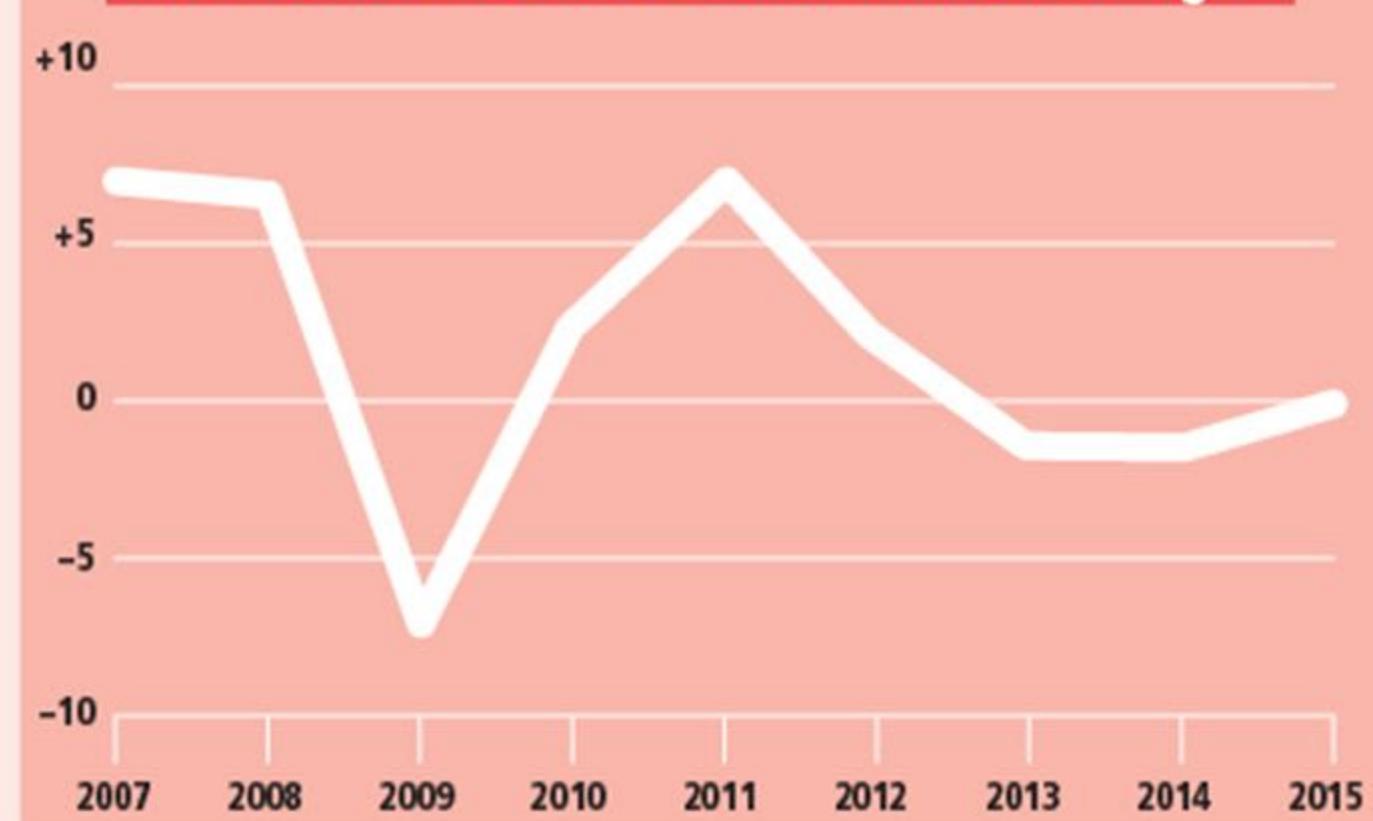
Source : HiTechPros

Conseil en technologies

Évolution du marché du conseil en technologies

Après une légère baisse depuis deux années, le marché du conseil en technologies se stabilise. Le nombre de dossiers se redresse au premier trimestre 2015. L'automobile, le transport et l'énergie tireront la croissance en 2015. Avec 1,4 % du marché du conseil en technologies en 2013 puis 2,4 % en 2014, l'offshore poursuit son accélération en 2015.

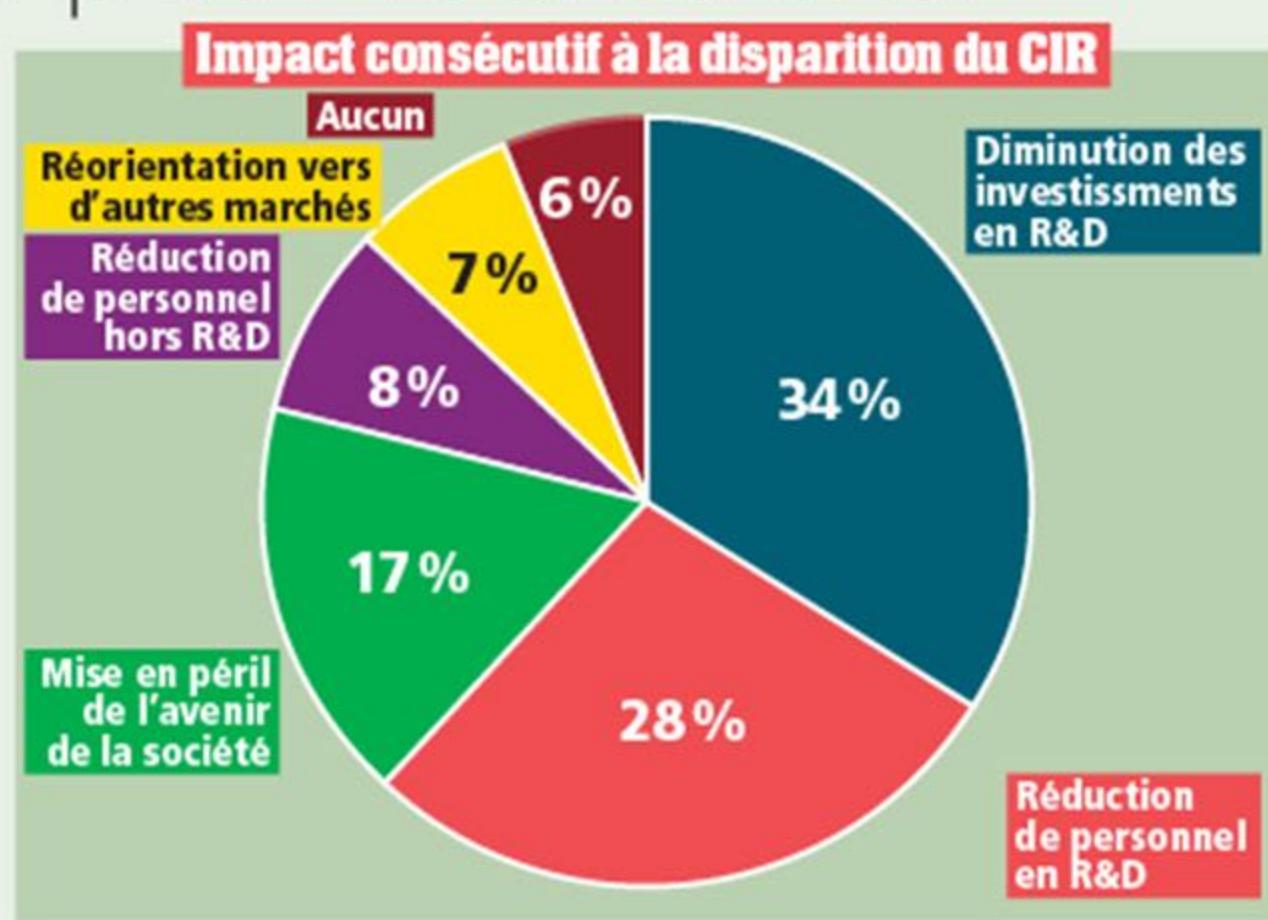
Source : Syntec Numérique-IDC mars 2015



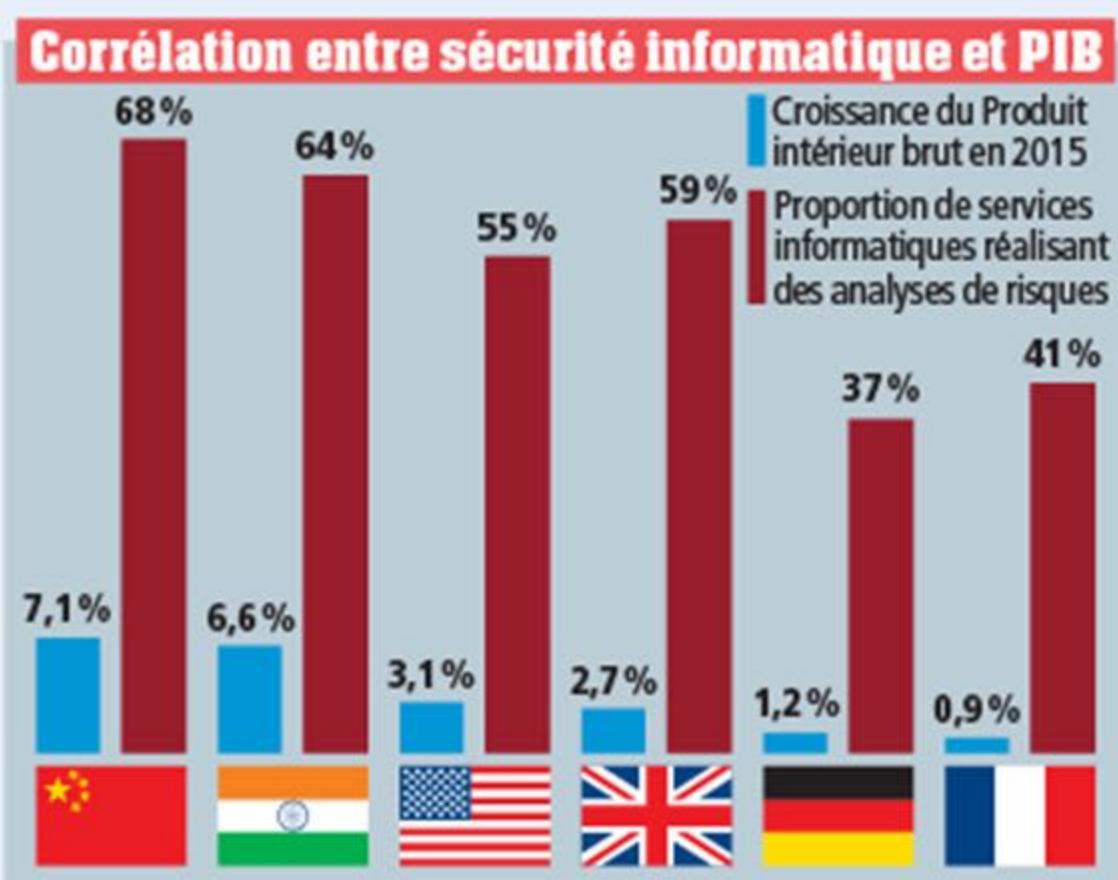
Crédit Impôt Recherche

Trois-quarts des entreprises soulignent l'impact direct du CIR sur la R&D de leur entreprise et le développement de nouveaux marchés. Si cette mesure disparaissait, plus du tiers des entreprises interrogées prévoient une diminution des investissements en R&D et 17% vont même jusqu'à imaginer la mise en péril de leur société. Seules 6% pronostiquent un impact nul sur leur activité en cas de suppression de cet avantage.

Source : Baromètre 2014 du Syntec Numérique



Sécurité



Selon une étude récente, les entreprises qui investissent dans la sécurité informatique se développent plus que les autres. Un constat certainement à nuancer. Plus globalement, l'étude souligne la corrélation entre l'attitude des départements informatiques vis à vis de la première étape d'un projet de sécurité, l'analyse des risques. Si corrélation n'est pas synonyme de causalité, l'étude a le mérite de poser la question de l'analyse des risques et de la résistance des services informatiques. Source : The Economist, jan 2015, et étude de Vanson Bourne pour Blue Coat

Les chiffres marquants

86%

des PME en France utilisent le format PDF

Source : Nuance Communications

3,4 milliards \$

C'est le marché des boîtiers de sécurité en 2014 pour la zone EMEA. Un chiffre en progression de 2,9% par rapport à l'année précédente. IDC prévoit une croissance annuelle moyenne pour ce marché de près de 7% sur les trois ans à venir.

Source : IDC

1,1 milliard

C'est le nombre d'objets connectés prévus dans les smart cities cette année. Ce chiffre inclut la santé, les services publics, les transports et la domotique.

Source Gartner

48%

des Français considèrent un délai de 6 secondes de chargement comme la limite au-delà de laquelle ils abandonnent une application mobile. 23% ne sont même pas prêts à attendre 3 secondes.

Source : CA Technologies

Les contrats du mois

Entreprise	Solution	Projet
Bureau Veritas (certification, France)	Econocom-Osyatis	Harmonisation de plus de 50 sites internet
SNDR (logistique secteur mode, France)	GCS WMS (Generix), en mode SaaS	Gestion de 4 entrepôts
Présidence de la République (services publics, France)	IT Energy Saver (Avob)	Gestion énergétique de 560 postes de travail
Darty (distribution, France)	Double Take (Vision Solutions)	Mise en place d'un plan de continuité d'activité (PCA)
Val d'Orbieu Uccor (vin, France)	M3 (Infor)	Harmonisation des processus des différents sites
Société Générale (banque, France)	Locarchives	Externalisation des archives



Verrouiller ses contrats cloud

Les opportunités offertes par le Cloud posent des enjeux bien spécifiques en matière de sous-traitance.

Quelles responsabilités ? Quels SLA ? Comment encadrer et accompagner ses prestataires de service ? Autant de sujets au cœur des débats du Club DSI lors de sa soirée thématique du 10 mars.





- 1 Philippe Gibert – Aviva
- 2 À gauche, Bruno Kretz – ANCV et Kira Boccara – T-Systems
- 3 Bruno Kretz – ANCV
- 4 Francois Papon – Thales
- 5 Guillaume Jahan – Numergy
- 6 Damien Alexandre – FPS Finance Bancassurance
- 7 Jean-Sébastien Mariez – Fleurance & Associés
- 8 Sabine Renard – T-Systems
- 9 Robert Eusebe – Ingerop



“À CHAQUE PROJET SON CONTRAT, SA CHAÎNE DE RESPONSABILITÉS ET SES GARANTIES ATTENDUES. NE PAS OUBLIER UN ÉVENTUEL CHANGEMENT DE PÉRIMÈTRE DU PROJET.”

Guillaume Jahan, directeur juridique de Numergy.

5



“EN MATIÈRE DE PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES, LE RESPONSABLE DU TRAITEMENT EST RAREMENT LE PRESTATAIRE. C'EST PLUS SOUVENT L'ENTREPRISE, EN TANT QUE DONNEUR D'ORDRES.”

Sabine Renard, responsable juridique de T-Systems France.

8



3



4



6



7



9

Nos partenaires



T - Systems -

Jacques Marzin

Directeur de la Disic

“ Nous cultivons une approche durable du système d'information de l'Etat ”

JACQUES MARZIN

- 1978
Entrée à l'Inra
(Institut national de la recherche agronomique)
- 1995
DSI du CNASEA
(Centre National pour l'Aménagement des Structures des Exploitations Agricoles, devenu depuis l'ASP)
- 2000
DGCP (Direction générale de la comptabilité publique), création d'Hélios, logiciel de tenue de compte de l'Etat
- 2006
Directeur de l'agence pour l'informatique financière de l'Etat (AIFE) en charge du projet Chorus (gestion financière et comptable de l'Etat)
- 2012
Directeur de la Disic

Le directeur interministériel des systèmes d'information et de communication (Disic) détaille les nouvelles missions de la DSi groupe de l'Etat, notamment en termes de mutualisation des moyens informatiques de l'Etat et de services rendus aux citoyens.

Quelle est la mission de la Disic ?

Jacques Marzin : La Disic a été créée en 2011. La mission de cette DSi interministérielle est, entre autres, de veiller à éviter les dérapages sur les grands projets et d'optimiser les dépenses IT de l'Etat. Depuis le décret du 1^{er} août 2014 relatif au système d'information et de communication de l'Etat, les missions la Disic se sont renforcées : d'un simple organe consultatif - les ministères nous transmettaient pour information les dossiers dépassant un budget de 5 millions d'euros et pour avis consultatif les dossiers dépassant 9 millions -, nous assurons désormais un rôle de supervision, de conseil et de contrôle. Tous les projets dont le budget dépasse les 9 millions d'euros sont désormais soumis à un avis conforme de la Disic, qui a donc le pouvoir de les stopper. Le décret apporte un autre grand changement : avec lui le gouvernement a décidé qu'il y aurait désormais un système d'information unique de l'Etat, et non plus un système d'information par ministère, à minima.

Ce SI unique de l'Etat est placé sous la responsabilité du Premier ministre. Il englobe l'infrastructure matérielle et logicielle des ministères, qui devient un bien collectif. Ces derniers, quant à eux, restent responsables des fonctionnalités métiers qu'ils délivrent au citoyen, conformément à leur décret d'attribution.

La Disic a-t-elle son mot à dire sur les projets informatiques de l'Etat inférieurs à 9 millions d'euros ?

JM : Au-delà de l'avis conforme, j'ai un droit d'autosaisine. Si je constate qu'un projet ministériel évolue mal, j'en préviens le Premier ministre et le ministre concerné et je dispose alors d'un droit d'audit du projet. Tous les ministères sont soumis à ce processus. Une exception toutefois : les décisions concernant l'informatique opérationnelle militaire et les systèmes de commandement ne relèvent pas de ma compétence.

En pratique, nous avons entamé un travail de transparence et de confiance avec les ministères pour qu'ils conduisent leurs projets en toute conscience, sans craindre un goulot d'étranglement à la Disic. Concrètement, nous disposons chez eux de précieux relais de sécurisation. Ces cellules appliquent, dès la conception des projets, les mêmes méthodes que la Disic en termes d'analyse de la valeur, d'analyse budgétaire ou d'intégration entre exploitation et développements. Cette responsabilisation touche tous les projets, en dessous et au-dessus de 9 millions. Résultat, les premiers ne sont pas moins sécurisés que les seconds. Dans cette même logique, nous sommes de plus en plus sollicités pour des missions de →

**« Nous avons
décidé de ne
pas sous-traiter
massivement
l'informatique
de L'Etat. Ce
serait une erreur
pour les finances
publiques »**



« Nous devons faire en sorte de cultiver le système d'information de l'État, Il faut arrêter l'écoubage informatique »

→ conseil. En effet, sur certains dossiers complexes, les ministères n'arrivent pas toujours à évaluer le coût complet de leurs projets. Ce calcul est loin d'être évident dans le monde public. C'est pour cela que nous les formons à l'utilisation de notre méthodologie Mareva (Méthode d'analyse et de remontée de valeur). Nous la déclinons sur l'ensemble des projets, même de taille moyenne. Cette méthode de calcul de retour sur investissement présente l'originalité d'intégrer les « externalités positives », telle que la satisfaction des citoyens sur le service rendu. Elle ne repose donc pas uniquement sur la seule analyse des coûts.

Comment vous y prenez-vous, désormais, pour éviter les projets pharaoniques et les dérapages éventuels ?

JM : Pour éviter l'effet brouillard, nous incitons au maximum les ministères à bâtir des POC (*Proof of concept*) et à découper leurs projets en autant de petites actions. Nous les poussons également à appliquer régulièrement Mareva, une fois par an par exemple. Ainsi, si les conditions ont changé, les ministères peuvent réorienter leur projet, voire remettre en question son intérêt.

Nous pensons par ailleurs que le temps des grands chantiers de refonte est révolu. Les refontes, c'est un peu de l'écoubage informatique : on brûle tout, on reconstruit, et finalement, épuisé pas l'effort fourni, on passe à autre chose. L'écoubage appauvrit les sols. Nous essayons désormais de favoriser le jardinage du système d'information. Plutôt que de lancer de grands projets pharaoniques auxquels seuls leurs promoteurs croient, nous misons sur l'amélioration continue. Pour cela, nous exigeons des ministères qu'ils tracent différentes pistes sur la base desquelles nous pouvons bâtir nos recommandations. Cette assistance fait clairement partie de nos nouvelles missions.

Une de vos priorités est aussi la mutualisation des projets. Comment procédez-vous avec les différents ministères ?

JM : Nous identifions avec les DSI des ministères des thèmes de mutualisation possibles. Ces thèmes sont soumis à la validation d'un conseil qui rassemble tous les secrétaires généraux des ministères, ainsi que les directeurs du budget, de la fonction publique, des achats de l'État et de l'Anssi. Une fois les thèmes identifiés, les dossiers correspondants sont instruits avec les ministères et analysés en termes de plans de déve-

loppement. Quelles seront les économies ? Sur quelle durée ? Est-ce que cela profite à l'État globalement ? Quels ministères se retrouveront gagnants ? Certains seront-ils éventuellement perdants ? Après cette phase d'analyse, le même conseil donne son avis sur les différentes pistes de mutualisation pour présentation au choix final du Premier ministre.

En fin d'année, nous statuerons sur les chantiers de mutualisation qui démarreront dès 2016. Ils feront l'objet de tours de table financiers qui permettront de déterminer la contribution de chaque ministère à l'investissement nécessaire.

Ces efforts de mutualisation ont-ils déjà conduit à des applications concrètes ?

JM : Oui. Le RIE (Réseau interministériel de l'État) en est un exemple. Aujourd'hui 5 000 sites publics y sont déjà reliés, sur une cible de 17 000. Nous travaillons désormais sur le collaboratif et la messagerie. Rendez-vous compte qu'il n'existe pas d'annuaire au niveau de l'État. Jusqu'ici les systèmes d'information étaient des créations ministérielles, chaque grande application ayant son référentiel. Pour être plus efficaces au niveau de l'État, il nous faut un socle technologique plus uniifié.

Mais ce socle n'est pas notre seule ambition : la mutualisation de processus, d'études, d'expertises, est infiniment plus porteuse d'économies pour le SI de l'État que la mutualisation de ses datacenters ou de ses réseaux.

Je cherche à généraliser le partage des travaux entre les ministères. Pour que cette collaboration fasse désormais partie de la culture, il nous faut changer les modalités de travail. Ceci passe notamment par la mise en réseau des experts spécialisés dans chaque technologie. L'objectif de ce rapprochement est également de synchroniser les choix technologiques de l'État, de mieux maîtriser la complexité du système d'information de l'État.

Sur quels moyens vous appuyez-vous pour conduire votre mission ?

JM : La Disic a été créée sur un tout petit format, avec 20 personnes dont 5 ingénieurs réseau en 2011, et 800 000 euros HT de budget annuel. Depuis le décret du 1^{er} août 2014, nous avons obtenu des moyens supplémentaires. Nous serons vraisemblablement une quarantaine de personnes à la fin de l'année. Avec le budget de dotation voté par le Parlement en décembre



« Je n'ai encore jamais vu une infrastructure critique sur un cloud public »

dernier, nous avons également des crédits permettant d'instruire de nouveaux sujets tel que l'État Plateforme.

En quoi consiste l'État Plateforme ?

JM : L'État Plateforme est la concrétisation du système d'information de l'État. Techniquement, c'est assez simple : cette stratégie se traduit par l'ouverture d'API permettant d'organiser la circulation des données des usagers de l'administration entre administrations.

La première manifestation concrète de l'État Plateforme est France Connect, un composant d'identification et d'authentification qui fédère les identités existantes des usagers. Il permet de présenter, avec le degré de sécurité adapté, des éléments d'identification « suffisants » pour autoriser le déclenchement de certaines actions dans le cadre d'une procédure administrative engagée par l'usager. Par exemple, la récupération du montant du quotient familial ou d'un justificatif d'adresse, tous deux nécessaires à une inscription en crèche.

L'État Plateforme entend également garantir un contexte plus protecteur des données personnelles : il ne transmet ainsi que le champ nécessaire pour

répondre à la démarche. Inutile, dès lors, de faire transiter l'intégralité de votre déclaration d'imposition ou de votre fiche de paye pour fournir votre quotient familial à une crèche ou une cantine : seule l'information utile, la tranche dans laquelle se trouve votre quotient familial, sera transmise. Ce principe peut être généralisé à tous les services publics, par la mise en œuvre d'API sécurisées et documentées.

Reste dès lors à imaginer et à créer de nouveaux services publics numériques qui simplifieront massivement les tâches administratives. Les perspectives sont énormes : aujourd'hui, avec seulement 4 types de données détenues par les systèmes d'information de l'État, 80 % du flux des demandes des Parisiens pourraient être dématérialisés !

J'espère que nous pourrons faire la démonstration de l'État Plateforme et de France Connect au président de la République au mois d'avril.

Ce chantier fédère autour de nous les ministères, les collectivités, les opérateurs publics ainsi que les industriels, éditeurs et spécialistes de la sécurité.

Nous voulons enfin que ce principe d'État Plateforme devienne un objet de fierté qui enthousiasme les 18 000 informaticiens de l'État.

→



« En 10 ans, le nombre de datacenters de l'Etat passera de 120 à moins d'une vingtaine »

© Jim Wallace

→ **En termes d'infrastructure cloud, avez-vous fait des choix technologiques ?**

JM : Il ressort des travaux interministériels que le cloud interne de l'Etat sur lequel nous travaillons reposera sur OpenStack. Ce cloud s'appuiera également sur une offre commerciale pour une part, mineure en volume, de nos besoins. Ceci étant, le cloud n'est pas un objectif en soi, car nous avons des applications en back-office qui ne peuvent pas être « cloudifiées ».

Par ailleurs, nous n'avons pas attendu le cloud pour virtualiser nos datacenters. Ces derniers le sont à hauteur de 60 %. Il faut savoir également que 90 % de notre informatique repose sur des datacenters qui appartiennent à l'Etat.

Pour autant, une application développée par le ministère de l'Intérieur ne fonctionne que sur un datacenter du ministère de l'Intérieur. J'aimerais que cela change dans les prochaines années.

Nous travaillons donc à la constitution d'un socle interne banalisé, qui permette à un ministère de partager avec un autre les ressources et la puissance qu'il n'utilise pas. Ce socle pose des problèmes éminemment complexes. Car nous devons prendre en compte des besoins de stockage et des flux de données conséquents, ainsi que les critères de sécurité de chaque ministère.

Quels ministères sont les plus avancés en termes de virtualisation ?

JM : Difficile à dire, mais ce n'est pas un hasard si les ministères de l'écologie et de l'agriculture animent les travaux interministériels. Pour autant, ils ne partagent aucun socle commun, chacun disposant de sa propre vision de la virtualisation. Citons également les ministères financiers : l'application Hélios de la direction générale des finances publiques (tenue des comptes des collectivités locales) fonctionne sur une couche OpenStack depuis 3 ans.

Mais à l'image du back-office fiscal en Cobol sur mainframe, il existe des pans entiers de systèmes d'information ministériels qui reposent sur des applications legacy non virtualisables. Cela prendrait beaucoup de temps et coûterait extrêmement cher – des centaines de millions d'euros – de forcer cette virtualisation. D'autant que sa justification est discutable quand on sait que la demi-vie de nos applications est de 20 ans et que le progrès informatique s'accélère. Que seront les architectures techniques en vogue quand un serveur 32 coeurs coûtera beaucoup moins cher qu'une machine virtuelle ?

Cela signifie-t-il que vous abandonnez toute idée de cloud en dehors de vos infrastructures privées ?

JM : Non. Nous lançons actuellement un appel d'offres auprès des opérateurs de cloud du marché. Précisément pour des besoins de développements d'applications disruptives, sur lesquelles travaillent des développeurs, souvent jeunes, en petites équipes. Ces derniers n'ont pas envie d'attendre des semaines pour se voir allouer des machines virtuelles, et on les comprend. Ils doivent disposer le plus rapidement possible d'un environnement de développement répondant aux contraintes de nouvelles disciplines tels que le big data ou l'open data. Pour ces projets, il est très difficile de connaître à l'avance la puissance serveur nécessaire à la montée en charge des services développés.

Ce futur cloud externe à l'administration aura beau ne pas héberger des données sensibles, les chances que nous retenions un opérateur américain restent minimes. •

Propos recueillis par Pierre Berlemont et Pierre Landry

Nominations

Weborama

Chief Data Officer Frédéric Grelier

Nommé en mars 2015, Frédéric Grelier remplace Arnaud Caplier en tant que Chief Data Officer chez Weborama. Diplômé d'un DESS économétrie et gestion de Paris X en 1990, Frédéric Grelier débute en tant qu'analyste data à la GMF entre 1992 et 1995. Après 5 ans à l'institut IRI, il passe chez Claritas en tant que directeur datamining et géomarketing, jusqu'en 2008. Il rejoint alors Axiom, et, en 2013, intègre Weborama sur la fonction de directeur data.

Ingerop

Directeur des services numériques

Robert Eusebe

Robert Eusebe a rejoint Ingerop au poste de directeur des services numériques. Il démarre sa carrière chez Air Liquide en 1983 en tant que Chef de projet. Après sept années, il passe chez Crown Packaging Corp en qualité de responsable du domaine informatique industrielle. Il rejoint Holcim en 1990, puis travaille 12 ans chez Arte en tant que DSi.

Sopra Steria Group

Directeur général

Vincent Paris

Vincent Paris est le nouveau DG de Sopra Steria. Après un passage par Polytechnique, il commence sa carrière chez Sopra. Il a débuté au sein de la division Banque et Finance avant de devenir directeur de la division Secteur public entre 2006 et 2010, puis directeur des activités françaises entre 2011 et 2013, et directeur général délégué en 2014.



**Vous avez
changé
de fonction ?**

Diffusez votre nomination
à : nomination@nomination.fr

GDF SUEZ DSi

Yves Le Gélard

Yves Le Gélard a pris ses fonctions de directeur des systèmes d'information du groupe GDF Suez en mars dernier en remplacement de Véronique Durand-Charlot. Âgé de 55 ans, Yves

Le Gélard a débuté sa carrière chez IBM en 1983 après être passé chez HEC. Après avoir occupé plusieurs postes techniques et commerciaux, il est devenu directeur de cabinet du président France d'IBM en 1990. Chez Capgemini, en 1994, il prend les fonctions de directeur général de la division infogérance jusqu'en 2000, avant de devenir directeur commercial du groupe. Entre 2003 et 2006, il est directeur général Outsourcing, toujours chez Capgemini. Il passe alors chez Fujitsu, d'abord en tant que responsable du programme d'acquisition en Europe jusqu'en 2008, devient directeur général Europe avant de prendre la responsabilité des comptes mondiaux du groupe en 2009 et 2010. Un poste basé à Tokyo. Il occupe ensuite le poste de directeur général adjoint de Fujitsu America jusqu'en 2012. Il passe chez SAP en 2012 en tant que responsable des activités de conseil et de projets en Europe. •



BUSINESS FRANCE DSi

François Tincelin

Franois Tincelin est nommé DSi de Business France.

Pour rappel, Business France est le résultat de la fusion d'Ubifrance et de l'Afii, deux opérateurs publics chargés d'aider les entreprises à exporter. Il est sous la responsabilité de Laurent Jacquet-Saillard, directeur financier et des systèmes d'information. Diplômé d'un DESS d'administration des entreprises de l'IAE Paris en 1993, François Tincelin travaille au sein de plusieurs sociétés d'ingénierie avant d'intégrer Unicopa en 2000 en tant que directeur opérationnel des systèmes d'information. Il passe ensuite chez Intersport comme DSi en 2007, pour rejoindre, en 2011, Korian toujours sur le même poste. •



SAGE FRANCE DG

Serge Masliah

Serge Masliah a pris la direction de la filiale française de Sage.

Âgé de 51 ans, il est titulaire d'une Maîtrise d'économétrie obtenue à l'Université Paris X. Il a également étudié à la City University of New York dans le cadre d'un MBA Finance et suivi le cursus AMP de l'INSEAD. Serge Masliah a débuté sa carrière au sein de la société Saari où il a exercé la fonction de directeur commercial. Chez Sage, il a été successivement directeur des services, directeur de la division experts comptables à partir de 2002, puis des marchés spécialisés et des petites entreprises en 2008. Depuis janvier 2013, il était directeur général de la division PME de Sage France. •



INTRINSEC DG délégué

Pierre Schaller

Pierre Schaller vient de rejoindre la société Intrinsec en tant que directeur général délégué. Il sera plus spécialement en charge du développement commercial et, dans ce but, définira, aux côtés de Franck Dubray, président, et d'Étienne Besançon, directeur général, la stratégie de développement de l'entreprise dans le Cloud Computing. Âgé de 51 ans, Pierre Schaller est diplômé de Télécom Bretagne (ex ENST). Il a ensuite travaillé chez Dassault. En 2000, il a fondé et dirigé la société Mobile Tribe. Puis, il est rentré chez Bouygues Telecom en 2002. Dans cette entreprise, Pierre Schaller a occupé successivement les postes de directeur digital puis de directeur de l'innovation. •



SPIE COMMUNICATIONS

Directeur innovation

et transformation digitale

Fariborz Farhoudi

Fariborz Farhoudi aura en charge le développement du

digital et le lancement de projets de transformation innovants. Diplômé de SKEMA Business School et de l'Université des sciences et technologies de Lille, il a rejoint SPIE Communications en 1995 en tant qu'ingénieur d'affaires. Il poursuit sa carrière dans des missions de vente de solutions et services auprès de clients ETI et grands comptes. Il prendra ensuite la tête de diverses directions d'activités régionales, où il aura en charge le développement des activités de SPIE Communications et mènera plusieurs projets de transformation. •



Pascal Colin OpenTrust

Les voies de la sécurité ne lui sont pas impénétrables

Passionné de techno aussi loin qu'il s'en rappelle, Pascal Colin est à l'aise comme un poisson dans l'eau dans l'univers de la confiance numérique.

L'électronique, c'est d'abord un outil créatif pour Pascal Colin qui, adolescent, s'en sert pour composer de la musique. C'est ensuite un prolongement naturel vers l'informatique lorsque l'École centrale d'électronique lui délivre un diplôme d'ingénieur et le propulse en 1981 vers son premier job : Thomson confie au jeune passionné un poste d'assistant chef de produit de matériel de radio privée. Pascal Colin apprend et s'investit tout en cultivant sa fibre entrepreneuriale. En 1983, il intègre une petite société spécialisée dans les systèmes de surveillance de sites industriels et militaires sensibles où, jouant un rôle à la fois technique et commercial, il développe une vision transverse de la production et de la vente. Mais l'expertise qu'il se forge manque d'une dimension internationale. Il l'acquiert en 1989 en intégrant la start-up Morpho, spécialisée dans des systèmes logiciels de recherche d'empreintes digitales. Devenu patron de l'export, Pascal Colin s'éloigne de la technologie pour orienter sa carrière vers le business. Il consolide en 1992 ses compétences au management des affaires internationales à l'INSEAD de Fontainebleau, au moment où Morpho est rachetée par Sagem.

L'objectif de Pascal Colin est alors d'accéder au comité de direction d'une entreprise. Le poste de directeur d'activités chez Matra Systèmes & Informations présente un bon potentiel. « J'évolue toujours dans la sécurité, un domaine qui jalonne toute ma carrière professionnelle. J'ai en plus la possibilité de piloter une entreprise, de participer aux décisions stratégiques », souligne-t-il, en reconnaissant qu'il évolue dans un univers où la confidentialité est de mise. Qu'il s'agisse de chiffrement, d'identification, d'authentification ou encore de reconnaissance, Pascal Colin a supervisé des projets dont il ne livre pas la moindre information, se retranchant derrière le fameux volet secret

défense. Associée à son tempérament de dirigeant, sa connaissance des enjeux de la sécurité intéresse. En 1998, lorsque Matra devient Aérospatiale-Matra puis se dilue dans le groupe EADS, il conserve son poste de directeur d'activités « supervision et sécurité »... De la base de Kourou aux salons des ministères de l'Intérieur et de la Défense, il est chargé de proposer au gouvernement les meilleures solutions de sécurité tout en lui facilitant la lecture d'immenses volumes d'informations provenant de capteurs situés sur des sites sensibles ou des théâtres d'opérations militaires.

En 2004, malgré l'intérêt d'activités éminemment politiques et géostratégiques, Pascal Colin s'extracte de ce groupe pour prendre les commandes de sa propre structure et redevenir l'entrepreneur qu'il a toujours été. « Keynectis est né de l'idée de créer un acteur de la confiance numérique, fondé sur l'actionnariat de plusieurs grands groupes. Je dirige alors une PME dont le métier est celui d'un tiers de confiance qui délivre des certificats et protège l'identité numérique des entreprises », résume-t-il. Parmi les succès de la jeune société, un contrat avec le ministère de la Défense. En 2010, Keynectis croque son concurrent OpenTrust et devient le leader européen avant de s'attaquer au marché international. « Nous réalisons alors que le nom OpenTrust est mieux perçu à l'international, et nous l'adoptons en 2013 comme nom commercial car il exprime bien le monde de la confiance numérique. » La société est désormais un poids lourd sur ce marché et s'affirme dans celui du digital transaction management.

À 57 ans, Pascal Colin est certain de pas en avoir fini avec la sécurité : « ce qui me passionne, c'est l'accélération que le numérique apporte à l'économie et au développement des entreprises ». •

Frédéric Bergonzoli



DR

PASCAL COLIN

- 1981 Diplôme d'ingénieur en électronique et premier poste chez Thomson
- 1989 Directeur des exportations chez Morpho
- 1998 Directeur d'activités chez Matra Systèmes & Informations
- 1999 Directeur d'activités chez EADS
- 2004 Directeur général de Keynectis
- 2010 Directeur général de Keynectis OpenTrust

**Venez débattre,
prochain dîner le mardi
19 mai à 19 h 30**

Hôtel Westminster – 13, rue de la Paix – Paris

Travail collaboratif

Outils de collaboration, réseaux sociaux : calquer les solutions sur l'organisation cible de l'entreprise.

Gérer la dispersion de ses collaborateurs sur plusieurs sites, faire remonter les bonnes pratiques de différents services, s'adapter à l'actualité en temps réel, sécuriser les données, autant de problématiques qui nécessitent la mise en place d'outils adaptés à la hauteur des ambitions de développement des entreprises.

Quelles sont les solutions qui permettent à faible coût d'optimiser la communication et l'échange de données au sein de votre entreprise sans coût additionnel d'infrastructure ?

PROGRAMME – INSCRIPTION ➔

www.itforbusiness.fr/clubadhesion

Nos partenaires



T-Systems

Pôle emploi fait sa révolution numérique

Plateforme de co-innovation, incubateur, hackathons... L'établissement public s'inspire des méthodes des grandes entreprises du privé pour proposer des services innovants aux demandeurs d'emploi comme aux employeurs.

Situé au bord du périphérique parisien, porte des Lilas, le « siège social » de Pôle emploi ne paie pas de mine. Derrière la façade de cet immeuble austère, l'agence publique fait pourtant sa révolution. Et cette révolution passera en grande partie par le numérique. Face à l'afflux d'inscrits et à la difficulté des conseillers à remplir leur rôle à raison de près de 230 demandeurs d'emploi par conseiller (moyenne nationale en septembre 2013), Pôle emploi mise beaucoup sur les nouvelles technologies.

Sur les 5,56 millions d'inscrits fin février, 30 000 bénéficient - sur la base du volontariat - d'un accompagnement 100 % web. Les entretiens s'effectuent par téléphone, visioconférence, courriel ou messagerie instantanée. L'établissement public a ouvert aussi son portail aux sites privés. Si, avec plus de 5,2 millions de visiteurs mensuels, Pole-emploi.fr est de très loin le premier site d'emploi en audience, il ne recensait, il y a peu encore, que 30 % des offres d'emploi en ligne. Aujourd'hui, le site agrège les an-



Le Lab, inauguré fin 2014, est présenté comme un lieu ouvert et décalé par Pôle emploi.

nonces d'une soixantaine de « job boards ».

Mais le patron de Pôle emploi, Jean Bassères, veut aller plus loin. Il l'a dit et répété, mi-février, lors de la présentation du plan stratégique qui engage Pôle emploi jusqu'en 2020 : l'agence doit « accélérer le virage numérique » initié par ses soins

au début de son premier mandat, en décembre 2011. Le titre du plan résume, à lui seul, le cap : « Ensemble, innovons pour l'emploi ». La première pierre de cette nouvelle stratégie digitale sera posée en juin avec le lancement de « l'Emploi Store ». Un app store qui recensera des services et des contenus, conçus en l'occurrence à partir des données de Pôle emploi.

Une stratégie de transformation numérique qui n'est pas sans rappeler celle initiée par des acteurs privés, notamment dans la bancassurance (Axa, Société Générale), mais qui peut surprendre pour une institution dont on pointe souvent la lourdeur administrative. Aujourd'hui encore, nombre d'inscrits reçoivent leur courrier de convocation à un entretien... après le jour dit. La révolution numérique chez Pôle Emploi est donc aussi une révolution managériale. À la manœuvre, on trouve

UN CONSEILLER SUR WEBCAM

Avec ce dispositif basé sur le volontariat, les entretiens obligatoires et les contacts avec Pôle emploi se font par téléphone, visioconférence, courriel ou messagerie instantanée. Le demandeur d'emploi dispose aussi d'un accès à des contenus en ligne : informations sur les métiers

qui recrutent, conseils pour la rédaction de CV ou la préparation d'entretiens d'embauche. À tout moment, un demandeur d'emploi 100 % web conserve la possibilité de renoncer à cette option. 30 000 inscrits devaient bénéficier de cet accompagnement à la fin mars. Selon Pôle emploi,

la formule présenterait un certain nombre d'avantages. Chez lui, le demandeur d'emploi serait moins stressé et bénéficierait d'un suivi plus personnalisé. Pour autant, comme dans le monde physique, le demandeur d'emploi s'engage à répondre à toute convocation qu'elle se fasse par webcam ou non.



Le siège de Pôle emploi
porte des Lilas à Paris

2,8 millions

d'offres collectées

434 000

entreprises utilisatrices

975 591

téléchargements
de l'appli mobile en 2013

Reynald Chapuis, directeur de l'innovation et de la RSE (Responsabilité sociale et environnementale) depuis octobre 2012.

Pour insuffler une culture de l'innovation en interne, cet ancien directeur de la publicité chez Orange et Rue du commerce, diplômé d'une business school (ISC Paris), a repris les bonnes pratiques d'open innovation des grandes entreprises du CAC 40. Il a tout d'abord lancé il y a un an, InnovAction, une plateforme de brainstorming géant. Les agents peuvent remonter leurs idées et leurs bonnes pratiques du terrain. « 30 % des 55 000 collaborateurs ont participé soit en déposant une idée, soit en la commentant ou en votant », se réjouit-il. En 2014, 1 230 idées et plus de 370 pratiques ont été ainsi postées. « On ne supprime aucune idée. Il n'y a pas de modération, juste une charte de bonne conduite. » Tous les deux mois, un comité d'innovation passe en revue les idées les plus votées et commentées tout en sélectionnant quelques coups de cœur. « Nous faisons systématiquement un

retour auprès des déposants d'idée. Les idées retenues donnent lieu à la mise en place d'un démonstrateur, d'un POC [proof of concept, NDRL] voire d'un programme expérimental », indique Reynald Chapuis. Pour coller encore plus au terrain, Pôle emploi a institué des challenges au niveau local afin que les responsables d'agence deviennent de vrais animateurs de communautés. « Trouvons ensemble des solutions à nos problèmes au quotidien. Soyons acteurs du changement. » Ces dirigeants sont intéressés à la participation de leurs

agents, au nombre d'expérimentations, tandis que les déposants d'idées reçoivent de petits trophées. Ainsi 10 % des agences ont porté une expérimentation.

L'INNOVATION N'EST PAS QUE DIGITALE, ELLE PEUT ÊTRE SOCIALE

Dans une optique de co-innovation, les prestataires et start-up - baptisés Offreurs de services innovants et responsables (OSIR) - passent, eux aussi, par

InnovAction pour « pitcher » leurs offres via des vidéos de 5 minutes. « Ce qui nous permet de recueillir l'avis des conseillers sur l'offre du marché. »

Reynald Chapuis envisage d'ouvrir la plate-forme à des partenaires comme les conseils généraux et régionaux. Enfin, deux fois par an, les projets retenus sont présentés sur des forums virtuels 3D où les agents peuvent les commenter et « chatter ».

Le deuxième étage de la fusée est l'incubateur lancé en septembre, et baptisé tout simplement « Le Lab ». « On fait venir dans un même lieu physique des demandeurs d'emploi, des employeurs, des conseillers, des développeurs, des start-up. Ils gambagent en ateliers sur plusieurs semaines », résume Reynald Chapuis. Le Lab a démarré avec son projet emblématique qui est donc l'Emploi Store. Plus de 100 participants répartis en 32 ateliers ont phosphoré durant dix semaines. Des demandeurs d'emploi, des conseillers, des développeurs, des start-up (Doyoubuzz, Multiposting, Agora...), des juristes, le cabinet de François →

→ Rebsamen, Ministre du Travail, de l'Emploi, de la Formation professionnelle et du Dialogue social, et quelques « célébrités » comme Stéphane Distinguin, président de Cap Digital, Bernard Larrivière, directeur de l'innovation du Crédit Agricole ou Patricia Delon, directrice commerciale de la RATP. Ils devaient plancher sur le type d'applications à proposer, mais aussi sur l'intégrité des données personnelles, les parcours utilisateurs ou les modèles économiques. « *Notre objectif est de développer des services à valeur ajoutée avec un modèle économique viable, et donc de créer des emplois. Nous ferons profiter aux développeurs de l'audience du portail de Pôle emploi* », affirme Reynald Chapuis. Ce « magasin d'emplois » se destinaera aux candidats comme aux recruteurs. Les premiers retrouveront des applications personnalisées pour mieux cibler leurs recherches. Ils auront aussi accès à des ateliers ou à des formations à distance. Quant aux employeurs, ils disposeront de nouveaux services pour rechercher et rencontrer des candidats, proposer des offres d'emploi et suivre leur recrutement. Pour assurer la promotion de cette offre digitale, les agents de Pôle emploi auront à disposition des outils collaboratifs dédiés.



« développer des services à valeur ajoutée avec un modèle économique viable »

Reynald Chapuis, directeur de l'innovation à Pôle Emploi

Narezo Studio

POLE-EMPLOI.FR AGRÈGE LES OFFRES D'EMPLOIS DES JOB BOARDS

Pôle-emploi.fr réunissait jusqu'alors une centaine de milliers d'offres d'emploi, soit seulement 30 % des offres disponibles sur le web. Depuis juin 2013, Pôle emploi a progressivement agrégé sur son site les offres de plusieurs job boards dont Régions

job, Keljob, StepStone, Meteojob, Jobijoba et Qapa. En 2015, ce ne sont pas moins d'une soixantaine de sites partenaires qui ont rejoint ce chantier baptisé « *Transparence du marché du travail* ». Dernier en date : le site spécialisé ITProfil. Avant de publier les

offres, Pôle emploi s'assure qu'elles sont légales et non discriminatoires. Un travail de dédoublonnage est aussi effectué. Dans l'autre sens, Pôle emploi diffuse les CV de ses candidats. Un partenariat a été notamment conclu avec Viadeo pour une publication en un clic sur le réseau social.

En fait de store, il y en aura trois mis en place progressivement. Un ouvert aux salariés et aux demandeurs d'emploi, un autre aux entreprises et un troisième ouvert aux développeurs.

Pôle emploi travaille avec des start-up comme MindMatcher qui fait du « matching » entre CV et compétences recherchées grâce au big data, ou MyJobCompany sur le recrutement sans CV. L'agence planche aussi avec Microsoft sur une tablette Surface qui permettra de géolocaliser sur une carte Bing les offres d'em-

ploi en fonction de leurs accès en transports publics - les candidats raisonnent souvent en kilomètres et non en durée de déplacement.

UN « MAGASIN D'EMPLOIS » DESTINÉ AUX CANDIDATS COMME AUX RECRUTEURS

Pôle emploi participe également aux challenges big data de Cap Digital, lesquels consistent à ce que des grands comptes ouvrent leurs données à de jeunes pousses afin qu'elles réfléchissent à de nouveaux services ou produits. « *Avec le big data et le machine learning, nous allons pouvoir concevoir des modèles d'appareillement de qualité* », s'enthousiasme Reynald Chapuis. *De manière à dire à un employeur que son offre n'est pas précise et qu'elle risque de ne pas générer beaucoup de candidatures. Les entreprises peuvent aussi modéliser les parcours de carrière et voir à quelles niveaux ils peuvent se révéler discriminants.* » Côté candidats, « *des algorithmes pourront les conseiller sur la présentation de leur parcours, sur les compétences qui leur manquent pour pouvoir postuler à telle offre et quelles seraient les formations à suivre pour combler l'écart* ».

En attendant, le Lab, qui est actuellement installé dans le XIX^e arrondissement de Paris dans une ancienne antenne Assedic, va déménager pour se rapprocher du siège. La direction générale entourera cet espace qui fera environ 200 m². « *Il devra être identifié comme un lieu de rupture, il ne faut pas le dénaturer.* » Disruptif, lab, start-up, co-innovation, big data... Décidément, Pôle emploi a coché tous les « buzz words » du moment.

Xavier Biseul

Axa Investment Managers sécurise ses comptes à privilèges

Spécialisée dans la gestion d'actifs, la filiale du groupe Axa a mis en place une solution pour générer et administrer les milliers de mots de passe nécessaires pour accéder à ses applications sensibles.

ancée dans une stratégie digitale de grande ambition afin de se différencier de ses pairs sur le marché ultra-concurrentiel de la gestion d'actifs, Axa Investments Managers, qui gère plus de 600 milliards d'euros d'actifs sur les places européennes, américaines et asiatiques, a mis la sécurité au cœur de ses préoccupations. Arnaud Tanguy, ancien officier de marine passé par les grands cabinets de conseil comme Ernst & Young ou Price Waterhouse Coopers, et nouveau Chief Information Security Officer, comprend d'emblée l'enjeu de la situation. La sécurité et la gestion du risque sont très présentes chez Axa Investment Managers, puisque le poste est hiérarchiquement doublement rattaché à la DSI (Arnaud Tanguy est membre du Comité de Direction IT) et au Directeur des risques et contrôles : « *La sécurité est un enjeu fort chez Axa Investment Managers, insiste-t-il. Nous sommes focalisés sur la protection des données* ». Rien de bien original, mais un audit de sécurité interne a fait remonter un point de vulnérabilité sur la gestion des mots de passe des comptes applicatifs privilégiés qui servent à gérer les applications d'Axa Investment Managers : pas moins de 400 applications informatiques, de la gestion de portefeuille d'investissement à la comptabilité, en passant par la gestion des ressources humaines ou la comptabilité. « *Il existait une faiblesse au niveau de la gestion des mots de passe sur les applications. Ils étaient changés tous les trimestres ou tous les semestres*



« La sécurité est pour nous un enjeu fort »
Arnaud Tanguy,
RSSI chez Axa
Investment
Managers

manuellement par les administrateurs systèmes. Ceux-ci passaient un temps phénoménal à changer et à réattribuer les mots de passe sur les applications », précise Arnaud Tanguy. On pouvait compter jusqu'à 30 jours/homme pour le changement d'un mot de passe. Le coût de la modification manuelle s'avérait prohibitif : jusqu'à 15 000 euros par application... Sans compter le risque d'erreur lors d'un changement manuel de mot de passe par un administrateur débordé. Or, si une application tombe à cause d'un mot de passe mal géré, c'est toute l'entreprise qui est pénalisée.

Logique donc, tant sur le plan de la sécurité informatique qu'en termes d'économies, d'automatiser cette lourde tâche. « *Début 2014, nous nous sommes orientés vers la solution de gestion de comptes à hauts pouvoirs de CyberArk, qui présentait à la fois des garanties de robustesse connues sur le marché, et la possibilité de s'intégrer sans mal à nos applications* », indique Arnaud Tanguy. Olivier Mélis, Country Manager chez CyberArk France, précise : « *notre*

SI UNE APPLICATION TOMBE À CAUSE D'UN MOT DE PASSE MAL GÉRÉ, C'EST TOUTE L'ENTREPRISE QUI EST PÉNALISÉE

solution chez Axa Investment Managers permet à la fois le contrôle d'accès, et la traçabilité, via un format vidéo, de la gestion des comptes à haut pouvoir. AXA Investment Managers déploie en priorité AIM (Application Identity Manager) et EPV (Enterprise Password Vault), et débute sur PSM (Privileged Session Management) ».

Au début inquiètes vis-à-vis de cette solution, les équipes informatiques s'y sont vite adaptées. « *L'automatisation de leur*

tâche simplifie leur travail », précise Arnaud Tanguy. Le bilan se révèle, selon lui, très satisfaisant. D'une part, le déploiement s'est opéré rapidement et sans anicroche : il a duré à peine un mois et demi en ce qui concerne l'infrastructure technique. D'autre part, les économies réalisées sont réelles : le coût de la solution, non mentionné, est bien inférieur au coût généré par le changement manuel

des mots de passe, qui avoisine quelques millions d'euros lorsqu'il est fait de manière exhaustive. Enfin, comme le souligne Arnaud Tanguy, « *le niveau de sécurité global a augmenté* ». Ce n'est pas le moindre de ses mérites. • Gaëlle Yatagan

La Redoute met son site marchand sous contrôle

Le groupe de vente à distance s'est doté d'un logiciel pour suivre le fonctionnement de son site d'e-commerce, en temps réel, et surtout identifier et corriger plus rapidement les dysfonctionnements parfois rencontrés par les clients. Sur un marché hyperconcurrentiel, maximiser la satisfaction des utilisateurs et le taux de conversion des achats est un enjeu stratégique.



80 %

la part du chiffre d'affaires réalisé sur Internet par La Redoute, dont 18 % sur mobile

7 millions

le nombre moyen de visiteurs uniques par mois sur le site marchand, avec des pics à 1,5 million par jour

1994

l'année de lancement du site d'e-commerce de la Redoute, l'un des tout premiers dans son domaine en France

accrue sur le marché du e-commerce, maximiser la satisfaction des clients et le taux de conversion en limitant les dysfonctionnements était devenu crucial pour La Redoute. Fin 2013, après une rapide consultation de quelques éditeurs spécialisés, le choix se porte sur la solution d'APM de Dynatrace. En plus d'offrir une visibilité permanente et en temps réel sur les performances du site, elle est alors la seule à proposer une vision de bout en bout de chaque transaction, en tout cas de façon aussi fine et détaillée. Aussitôt, le projet est mis sur les rails, avec l'appui de Capgemini sur la par-

tie formation et conseil, et en lien avec la société informatique alors en charge du site. « Nous avions prévu de mener un test pendant un an, en louant la solution et en la poussant au maximum de ses capacités, avant de prendre notre décision, raconte Dominique Capelle. Mais trois mois ont suffi pour nous convaincre de l'efficacité et de la pertinence du système et des technologies employées, qui nous ont permis d'identifier et de corriger des dysfonctionnements présents de longue date ». Par exemple, illustre-t-il, « pour la livraison à domicile à

Rentrée scolaire, fêtes de fin d'année, soldes... Loin d'être un long fleuve tranquille, la vie des commerçants est rythmée par d'intenses pics d'activités, encore plus complexes à gérer lorsqu'il s'agit de ventes sur Internet. Pour anticiper et surveiller les montées en charge, détecter et résoudre les incidents en quelques minutes, mais aussi intervenir en temps réel auprès des clients en difficulté, La Redoute a renforcé il y a un an le dispositif de monitoring de son site d'e-commerce en se dotant d'un outil d'APM (Application Performance Management). Les solutions utilisées jusqu'alors

pour mesurer la performance du site, principalement celles de Keynote Systems et IP-Label, montraient leurs limites. « Focalisées sur les principaux composants techniques et les aspects structurels de la plate-forme, elles ne permettaient pas de rejouer des scénarios d'incidents liés à des combinaisons complexes ou à des situations particulières, les plus difficiles à déceler et à corriger », détaille Dominique Capelle, responsable de la production au sein de la DSI du groupe, qui a réalisé environ 700 millions d'euros de chiffre d'affaires en 2014.

Compte tenu de la concurrence

La console de supervision donne de nombreux renseignements sur le fonctionnement du site.

une autre adresse que celle du client, nous avions un problème d'enregistrement dont nous n'avions pas connaissance. C'est en rejouant les scénarios que nous avons pu l'identifier.

Mi-2014, la solution est donc achetée puis progressivement déployée au niveau du serveur de collecte des données et de celui chargé des traitements analytiques. Parallèlement, après une refonte du site menée durant l'été, les équipes informatiques internes reprennent progressivement la main. Depuis, la solution est exploitée au quotidien au niveau de la DSI pour suivre en temps réel, sur les tableaux de bord d'une console dédiée, les évolutions du trafic, et permettre une intervention très rapide en cas d'anomalie. Sur l'écran de la console de supervision, une trentaine d'indicateurs associés au parcours d'achat (enregistrement du client, ajout au panier, choix du mode de livraison, paiement, etc.) et au comportement des infrastructures techniques (charge des serveurs, temps de réponse, etc.) garantissent un suivi rigoureux et en continu. Cela en impliquant toutes les parties prenantes, grâce à une vision transverse et à une approche partagée de la problématique. « L'outil permet



aujourd'hui aux équipes métiers et informatiques (développeurs, techniciens...) de discuter et de mieux comprendre les situations rencontrées en s'appuyant sur des éléments concrets et objectifs. Ajoutée dans un second temps, la fonctionnalité UEM de gestion de l'expérience utilisateur (User Experience Management) sert à rejouer les étapes du parcours d'un client qui a rencontré un problème lors de sa visite sur le site. « Actuellement gérées au niveau de la DSI lorsque nous sommes alertés par un client en difficulté, ces analyses pourraient un jour être confiées à une cellule d'assistance dédiée », anticipe Dominique Capelle. Une cellule directement rattachée à la direction commerciale, qui pilote les quelque 700 vendeurs opérant sur le site marchand.

En termes de résultats, La Redoute avait deux objectifs en s'équipant d'un outil d'APM comme celui de Dynatrace. D'abord, d'un point de vue métier, maximiser le taux de conversion des visites sur le site, en évitant les abandons liés à une insatisfaction pour des raisons techniques ou d'inconfort. Ensuite, aller plus vite et être plus efficaces dans l'identification des dysfonctionnements potentiels. « Avec l'outil, nous sommes en mesure de pouvoir tracer toutes les actions de la visite d'un client, donc d'identifier précisément l'éventuelle difficulté, ou la perte de performance que ce client a rencontrée lors de la navigation, résume Dominique Capelle. Mais aussi, surtout, de trouver rapidement la ligne de code ou le composant technique à l'origine du problème, pour apporter la correction dans les meilleurs délais ». Au final, La Redoute est aujourd'hui en mesure de suivre toutes les transactions sur son site

marchand, pour l'ensemble de ses clients, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Et n'imagine plus qu'il en soit autrement.

Concrètement, deux types de bénéfices ont été obtenus. En chiffre d'affaires, d'abord : un gain de près de 45 000 euros mensuel a par exemple été réalisé, lors de la découverte d'un bug grâce à Dynatrace, en faisant un calcul sur la base des transactions perdues par rapport à un panier moyen de 100 euros. Les bénéfices se mesurent ensuite en termes de productivité, avec une plus grande réactivité en cas de dysfonctionnement. S'y ajoutent des retombées presque insoupçonnées en ce qui concerne le référencement des

pages du site sur les moteurs de recherche. Ainsi, explique Dominique Capelle, « nous avons constaté que l'accélération de l'affichage des pages, de quelques dixièmes de seconde, nous avait fait remonter dans le classement des réponses aux requêtes lancées par les internautes ».

LES BÉNÉFICES SE MESURENT EN TERMES DE CHIFFRE D'AFFAIRES ET DE PRODUCTIVITÉ

Et donc probablement de gagner des visiteurs et des ventes supplémentaires. Autant d'éléments collectés et analysés par un autre outil, Omniture, chargé du suivi statistique de l'activité du site sur de multiples dimensions : nombre de clients, temps de visite moyen, etc. De là à dire que l'adoption de Dynatrace a déjà été rentabilisée il n'y a qu'un pas. Un pas que Dominique Capelle hésite toutefois à franchir, souhaitant que le coût d'acquisition et de déploiement de la solution par La Redoute reste confidentiel. « Ce coût dépend du contexte de chaque entreprise, et notamment de la technologie de l'application et du nombre de serveurs à monitorer », se contente-t-il de lâcher. •

Thierry Parisot



« Nous sommes en mesure de pouvoir tracer toutes les actions de la visite d'un client »

Dominique Capelle, responsable de la production au sein de la DSI du groupe

La CFDT fait de l'adhérent la pierre angulaire de son système d'information

Grâce à l'application Gasel (Gestion des adhérents et des structures en ligne), la confédération syndicale s'est donné les moyens d'améliorer les services rendus aux adhérents et de leur proposer de nouvelles prestations. Toutes les informations de référence sont gérées par un référentiel MDM, alimenté en temps réel.

Le siège de la CFDT, boulevard de la Villette, à Paris (75019)



La gestion des adhérents de la CFDT était anachronique. Il pouvait s'écouler plusieurs mois entre le moment où un nouveau venu rejoignait l'organisation syndicale et celui où il était enregistré dans le système d'information central. Pendant ce laps de

temps, il ne bénéficiait pas des services auxquels son engagement lui donne droit. L'adhérent en situation de mobilité géographique ou professionnelle n'était pas mieux traité. Il était d'abord radié et devait se réinscrire auprès de la section correspondant à sa nouvelle situation. Une bizarrerie qui

s'explique par l'organisation de la confédération. En effet, on n'y adhère pas en direct, mais via l'un des quelque mille syndicats qui lui sont affiliés.

Depuis mai 2014, un workflow prend désormais en charge le transfert de dossiers entre syndicats. L'inscription en ligne a bénéficié d'un sérieux lifting, un traitement en back-office transmet les informations saisies dans le formulaire d'inscription en ligne vers le syndicat cible en fonction du profil de la personne (statut, secteur d'activité, localisation). Ces exemples de services nouveaux ou optimisés n'auraient jamais pu être proposés sans une refonte d'un système d'information jusqu'alors focalisé sur la gestion des cotisations. Le déclencheur fut le congrès de Tours en 2010, au cours duquel il a été décidé de remettre l'adhérent au cœur de l'activité.

La traduction informatique impliquait la mise en place d'un modèle de données unique, organisé autour des données des adhérents. Le principe d'une production d'informations décentralisée a été conservé, mais il était nécessaire d'harmoniser les pratiques et d'uniformiser les déploiements. Précédemment, les syndicats n'étaient pas équipés des mêmes versions du logiciel de gestion des adhérents, qui s'appuyaient sur un client lourd. Certaines structures en étaient même restées à Excel. Il s'avérait, en outre, bien difficile de bâtir une vue consolidée à partir d'applications reposant sur des modèles de données différents. C'est toute une infras-

La consultation et l'enrichissement des données concernant les adhérents de la CFDT sont accessibles depuis l'interface web de l'application Gasel.

structure moderne qui a été mise en œuvre, basée sur des services web pour faire dialoguer les briques entre elles et alimenter en temps réel un référentiel central.

L'application Gasel (Gestion des adhérents et des structures en ligne) est en place depuis bientôt 2 ans. Elle compte 4 000 utilisateurs habilités à saisir et à consulter de l'information. Ses débuts ont toutefois été chaotiques. Lancée le 13 mai 2013, elle n'a pu enregistrer le premier adhérent que quinze jours plus tard. En dépit des retouches apportées au cours de l'été, elle ne donnait toujours pas satisfaction à la rentrée. Elle fut finalement fermée pendant quelques semaines, le temps de poser un diagnostic, d'établir un nouveau planning et de reprendre certains développements. Elle a rouvert, pour de bon cette fois, en octobre. Les causes du dérapage ont été identifiées : absence d'une maîtrise d'ouvrage constituée et consistante, un accompagnement sous-estimé et un des deux prestataires

techniques qui n'avait pas répondu entièrement aux attentes. L'application a sans doute été ouverte prématurément. « *L'eau de la piscine est toujours froide quand on y entre* », relativise toutefois Patrice Salsa, responsable des systèmes d'information. Il faut dire que c'est un projet ambitieux sur le plan technologique et de grande ampleur qui a été mené. Il se chiffre en millions d'euros et a mobilisé jusqu'à 140 personnes au plus fort de l'activité.

Faute d'avoir trouvé un produit sur étagère, la CFDT s'est lancée dans le déve-



The screenshot shows a member profile for Hervé MARTIN. Key details include:

- Adhérent:** Hervé MARTIN (Nom)
- Identifiant:** 2019942724
- Statut:** Adhérent
- Nom:** MARTIN
- Pénom:** Laurent
- Date de naissance:** 22/03/1978
- Dernière connexion réussie:** 01/2015
- Numéro de membre:** 3A6903H0
- Code postal:** 69007
- Ville:** LYON
- Pays:** FRANCE
- Code de distribution:** 7204
- Créé le:** 08/07/2009
- Mis à jour par:** SALSAL PATRICE

du pare-feu», déplore Patrice Salsa. Autre brique structurante de l'application : un ESB (Enterprise service bus) par lequel transite la plupart des communications, hormis quelques intégrations point à point menées pour des raisons de performance. « *Les exigences du projet étaient de garantir l'ouverture et de s'appuyer sur des standards technologiques, telles que les services web* », souligne Gilles Mergoil, président de la société de services Neoxia.

lancement d'une application sur-mesure, bâtie sur une infrastructure orientée services. Au cœur de l'application Gasel, on retrouve un logiciel de MDM (Master Data Management), option préférée à une base de données enrichie de multiples règles de gestion. Ceci afin de répondre à l'orga-

nisation de la confédération (chaque syndicat, structure juridique indépendante, ne voit que les données concernant ses adhérents) et pour simplifier à l'avenir le partage de données avec différentes applications. Il a toutefois fallu surmonter quelques difficultés techniques. « *Les MDM sont conçus pour fonctionner au sein d'une entreprise, ils ne savent pas exposer des interfaces sécurisées au-delà*

C'EST UN PROJET AMBITIEUX SUR LE PLAN TECHNOLOGIQUE ET DE GRANDE AMPLÉUR QUI A ÉTÉ MENÉ

Le périmètre fonctionnel actuel de Gasel n'est pas figé. Le dernier congrès de la CFDT - il y en a un tous les quatre ans - s'est déroulé à Marseille en 2014 et fixe une nouvelle feuille de route : le développement de services personnalisés aux adhérents. Maintenant que l'infrastructure technique est en place, la petite équipe

informatique, constituée d'une dizaine de personnes, planche désormais sur des prolongements dans la gestion documentaire et la collaboration. « *Le projet Gasel a été un gros morceau à avaler par l'organisation, 2015 sera une année de consolidation* », précise le responsable des systèmes d'information. Autre raison de ne pas précipiter le mouvement : le rôle de la maîtrise d'ouvrage sera encore plus déterminant. En effet, la collaboration ne s'impose pas, elle repose sur l'envie de participer. •

Olivier Roberget

LE CHOIX D'UN CLOUD PRIVÉ

Dès 2010, la DSIT de la CFDT a décidé d'externaliser son infrastructure pour se recentrer sur la couverture des besoins métiers. « *Opérer la maintenance, délivrer de l'énergie*

informatique, industrialiser les processus de déploiement et de montée de version nécessite des compétences pointues et spécialisées. C'est un métier à part entière », argumente Patrice Salsa, responsable des

systèmes d'information. L'hébergement, initialement mutualisé, a basculé en 2013 vers un environnement de virtualisation dédié, qui accueille l'application de gestion des adhérents.

À la CGL, mobilité rime avec sécurité

L'organisme financier filiale de la Société Générale porte la même attention à la sécurité des terminaux de l'entreprise (mode Cope) qu'à ceux des employés (mode Byod)

Filiale de la Société Générale, la CGL (Compagnie générale pour la location d'équipement) opère dans le domaine de l'automobile, celui des bateaux et du regroupement de crédits. Elle n'intervient pas directement auprès des particuliers, mais, par exemple, auprès des concessionnaires automobiles. Ceux-ci achètent aux marques les véhicules qu'ils revendent à leurs clients. Ils doivent souvent se faire financer et c'est là qu'intervient la CGL (financement des stocks). Lorsqu'une voiture est vendue, la ligne de crédit est fermée et l'argent consacré par le concessionnaire à l'achat du véhicule remboursé à la CGL avec les intérêts. Celle-ci s'assure que les sommes avancées sont utilisées exclusivement à l'achat de voitures et non, par exemple, pour rénover la concession.

Une douzaine de contrôleurs de financement des stocks sillonne la France pour le vérifier. Jusqu'en 2012, ils établissaient des fiches papier qu'ils envoyait au siège

par la poste. Elles étaient alors ressaisies et les données introduites dans le système d'information. Le processus était lourd, long et, surtout, sujet à de nombreuses erreurs. « *En 2012, la direction décide d'informatiser plusieurs processus métier, dont celui-ci, très lié à la mobilité* », explique Bertrand Meens, ex-RSSI de CGL. Le choix du terminal se porte sur l'iPad. Objectif : que les contrôleurs effectuent directement leur

travail sur le mobile. Celui-ci fonctionne en mode non connecté. Lorsque le contrôleur entre dans la couverture d'un réseau Wi-Fi, l'iPad se connecte automatiquement et envoie les données directement au système d'information. Elles sont alors validées par le back-office. L'application est développée en HTML 5. Établissement financier, la CGL est soumise à des contraintes de sécurité très fortes. Or il n'est pas possible de transposer sur les tablettes le dispositif utilisé sur un PC portable.

« *Dans un premier temps, dans l'impossibilité de sécuriser les tablettes, nous avons*



iPad et Nexus sont les modèles de tablettes les plus employés à la CGL.

décidé de les laisser ouvertes et de reporter la sécurisation au plus près des applications », déclare Bertrand Meens. Parallèlement, la CGL tolère que les iPad soient utilisés pour des usages personnels. C'est un fonctionnement en mode Cope (Corporate Owned, Personally Enabled) : le terminal appartient à l'entreprise, mais l'employé peut l'utiliser pour un usage non professionnel. À l'issue d'une période de test, les contrôleurs se montrent très réceptifs et apprécient le temps gagné.

Fort de ce succès, la CGL estime qu'il serait judicieux que les contrôleurs puissent utiliser l'iPad également pour consulter leur messagerie. Celle de la CGL n'est pas de type Web Mail, jugée trop peu sûre, notamment du fait que l'identification s'effectue uniquement par identifiant et mot de passe. Là encore, iOS ne permet pas de se connecter en mode sécurisé à la messagerie Exchange de la CGL, alors que le BlackBerry, très répandu dans la société, y donne accès, ainsi qu'à l'agenda et aux contacts.

En 2013, Bertrand Meens assiste à une démonstration de Good for Enterprise. Grâce à sa technologie à base de

MÊMES FONCTIONNALITÉS QUEL QUE SOIT LE TERMINAL

Que les utilisateurs appartiennent au groupe Cope ou au groupe Byod, chacun bénéficie des mêmes fonctions : messagerie de l'entreprise, agenda, contacts, ainsi que l'intranet de la CGL. Les terminaux ont ainsi accès aux applications métier pour mobiles qui se

mettent en place. La première fut le contrôle des stocks. D'autres arriveront par le biais de Good Dynamics, la toute nouvelle plateforme de Good Technologies. Le but de la CGL est de faire du terminal mobile un second poste de travail, plus léger et plus rapide que le traditionnel PC

portable. Il permet ainsi une meilleure efficacité, puisque l'employé nomade n'a plus à rentrer à l'agence ou à envoyer par la poste les documents papier qu'il a remplis manuellement sur place. Et en toute sécurité, puisque Good Technologies est certifié, notamment par l'ANSSI.



La filiale de la Société Générale propose des crédits aux concessionnaires de bateaux et automobiles.

300 000
nombre de clients
900
nombre d'employés,
dont les deux-tiers
au siège de Lille
1951
année de création de la CGL

containers, ce produit est capable, comme le BlackBerry, d'accéder à la messagerie. Une maquette fonctionnant dans les conditions réelles d'exploitation est alors montée et des licences sont achetées pour iPad, mais aussi pour iPhone et Android. Ce test a pour objectif non seulement de vérifier les fonctionnalités de la solution, mais également de prendre en compte le côté humain : quelles seront les réactions des employés si on leur propose d'opter pour le mode Byod ? « Nous n'avons pas attendu que la demande se manifeste, nous avons pris les devants, explique Bertrand Meens. Cette attitude est dans l'esprit de la CGL et le Byod entre dans la culture de notre maison ». L'initiative reçoit un renfort de poids en la personne du directeur général, très intéressé, qui y voit un prolongement de son projet de numérisation de l'entreprise et une marche vers le B2C.

L'expérimentation dure trois mois avec les deux populations, celle fonctionnant en mode Cope depuis le début et celle fonctionnant en mode Byod. Le résultat est positif des deux côtés et la mise en production commence en juillet 2013.

Parallèlement, pendant tout l'été, Bertrand Meens et son équipe travaillent avec les ressources humaines pour établir une charte du comportement de chacun. Ainsi, en mode Cope, l'entreprise, si elle le juge nécessaire pour la sécurité des données, peut effacer tout le contenu du terminal, y compris les données et les applications personnelles. Par contre, en mode Byod, seule la partie professionnelle est effacée, puisque le terminal appartient à l'employé. En outre, il faut respecter une stricte égalité entre les différentes catégories. Dans le cas du Byod, le portable personnel devenant un outil professionnel, l'entreprise doit fournir à l'employé les moyens de rendre le terminal opérationnel dans les conditions de travail. Par exemple, en prenant en charge une partie de son forfait. Les forfaits grand public étant moins chers que ceux réservés aux professionnels, l'entreprise est également gagnante. Cette charte a été validée par un cabinet d'avocats.

Le choix du fournisseur, Good Technology, s'appuie sur une comparaison avec d'autres solutions. En outre, il rejoint les conclusions d'une étude menée pendant

deux mois par le groupe Société Générale et portant sur trois fournisseurs : Good Technology, AirWatch et Citrix. Là encore, Good Technology s'était imposé.

Aujourd'hui, le nombre de tablettes employées en mode Cope est passé à 35, recevant le renfort des contrôleurs du secteur des bateaux et ceux de la filiale italienne. Les appareils se répartissent entre iPad et Nexus. En outre, sur les 250 possesseurs de BlackBerry, fournis par l'entreprise, environ 80 d'entre eux ont choisi le mode Byod avec leur propre smartphone. Enfin, une dizaine de directeurs a choisi également le mode Byod en utilisant leurs tablettes personnelles.

Mais l'aventure ne va pas s'arrêter là. « Le partage de fichiers est également une fonction qui nous intéresse, souligne Bertrand Meens. Or celui-ci est possible avec Good Share. Autre innovation en perspective, l'arrivée de Good Dynamics. » Cette plateforme logicielle permet d'intégrer dans l'environnement professionnel Good des applications métier et bureautiques d'éditeurs tiers. Il existe déjà une boutique en ligne dans le style App Store ou Google Play. Good Technology a d'ailleurs documenté une panoplie d'API pour faciliter cette intégration. Comme quoi mobilité peut aller de pair avec sécurité. •

Jean-Pierre Soulès

Les pompiers du Tarn mettent en place un SI logistique

Le service d'incendie du Tarn a déployé un SI logistique en soutien d'une démarche lean Supply Chain, avec de belles économies à la clé.

Le 19 avril 2014, à Saint-Sulpice-la-Pointe dans le Tarn (81), un feu se déclenche dans un établissement consacré aux activités animales. Plus de 4 000 m² se sont totalement embrasés. Près de 5 000 animaux sont morts dans l'incendie et 20 personnes se retrouvent en chômage technique. Le feu est éteint par les sapeurs-pompiers au moyen de six lances à débit variable. C'est l'une des interventions majeures effectuées par les sapeurs-pompiers du Tarn parmi leurs quelque 20 252 interventions en 2014. Les trois quarts sont des secours à personne. Seules 7 % concernent des feux.

L'organisation du service départemental d'incendie et de secours (SDIS) du Tarn comprend un état-major, des groupements fonctionnels, dont le groupement logistique, et trois groupements territoriaux qui gèrent chacun une dizaine de casernes, soit 31 centres d'incendie et de secours au total. Le SDIS comprend 250 sapeurs-pompiers professionnels, 1 000 sapeurs-pompiers volontaires, et 70 fonctionnaires administratifs et techniques. Au sein du groupement



L'atelier du service départemental d'incendie et de secours du Tarn.

logistique et des groupements territoriaux, une trentaine de personnes est chargée de la chaîne d'approvisionnement. Le budget

annuel de fonctionnement du SDIS est de 25 millions d'euros.

En 2009, le système d'information logistique du SDIS était rudimentaire, composé de tableurs et de bases de données Access. Le commandant Florent Courrèges, ingénieur de formation, a été recruté comme chef du groupement logistique en 2009. Il a réalisé un état des lieux et une analyse des besoins : « *les investissements avaient été concentrés dans le SI de gestion des interventions ainsi que dans le SIRH.* » En 2010, Odyssée Conseil audite le SDIS et le groupement logistique fait appel à l'expérience et à l'expertise du Centre de génie industriel des Mines d'Albi pour modéliser les flux et processus métiers en vue d'établir un schéma directeur et un cahier des charges précis du système d'informa-

TRANSFORMER LA CULTURE DES POMPIERS

La conduite du changement a été loin d'être simple. « Le nouveau SI logistique demande à l'utilisateur plus de rigueur et plus de temps, mais délivre une meilleure qualité d'information, explique Julien Bonrepaux, DSI du SDIS. Nous essayons d'unifier les comportements des demandeurs. Il y a eu de la résistance au changement. La culture du pompier, c'est

de thésauriser en cas de crise et de traiter l'urgence. Nous prenons le temps d'être performants. » Céline Arjona, chef de projet au sein du SDIS, nuance : « Nous avons commencé par faire adhérer le personnel logistique de bonne volonté, qui avait déjà un petit niveau en informatique. Les autres ont alors vu les avantages et ont aussi adhéré. » Tous les niveaux

hiérarchiques ont été impliqués. Ainsi, le comité de direction a suivi une formation à l'école des Mines d'Albi sur la gestion de projet, le management Supply Chain et les SI. Des formations plus légères ont ciblé les fonctionnaires du groupement logistique. Des référents volontaires dans les centres de secours sont en cours de formation.

tion. L'objectif est de tendre vers une « vraie Supply Chain » et un « vrai SI logistique », selon le commandant Courrèges, à travers une approche « lean » d'optimisation des processus. Un budget de 880 000 euros est débloqué sur quatre ans pour urbaniser le SI et embaucher le DS Julien Bonrepaux et un technicien supérieur qui le soutient.

Début 2012, un appel d'offres est lancé pour mettre en place le nouveau SI logistique, sur la base du schéma directeur. « L'enjeu est d'assurer la traçabilité des flux dans un souci de performance et de réactivité opérationnelle. Nous ne voulions pas d'un système qui dise comment travailler. Nous voulions un système agile capable de s'adapter aux évolutions opérationnelles du SDIS, sachant qu'il y aura une réforme territoriale, souligne Florent Courrèges. Nous sommes passés à une logique de relation entre le client – le centre de secours – et le fournisseur - le groupement logistique. Le pompier volontaire, client interne, doit avoir accès de façon simple aux matériels. » La suite logicielle de Kimoce est sélectionnée en juillet ; la mise en place démarre à l'automne 2012. Le nouveau SI logistique a pour but de gérer et tracer tous les matériels techniques du SDIS : flotte de véhicules de secours, stocks de matériel d'intervention et incendie, parc informatique et systèmes de transmission, mobilier et bâtiment, fournitures et matériel d'entretien, pharmacie, habillement.

Le travail initial de reprise de données très hétérogènes n'a pas été aisée, certains parcs de matériels étant bien référencés (flotte de véhicules et parc informatique) et d'autres non, comme l'habillement. Pierre Rosfelder, chef de projet Kimoce, dont la suite équipe aussi les SDIS d'autres départements (Alpes-Maritimes, Aveyron, Morbihan...) indique : « Nous avons formé les administrateurs du SI logistique. Le premier module installé a été la gestion des stocks pour une meilleure maîtrise des réapprovisionnements. » D'après la chef de projet interne au SDIS, Céline Arjona, « la gestion



des stocks sous Kimoce facilite la vie. »

Un portail a été mis en place pour faire des demandes d'achat ou de réparation en fonction des besoins. Les centres de secours y piochent dans des catalogues progressivement mis en place par types de matériels (fournitures et produits d'entretien, médicaments et très prochainement l'habillement). Puis la demande suit un processus de validation triple depuis l'agent en magasin jusqu'au groupement logistique.

En parallèle, un projet lean Supply Chain et qualité est mené. Les pompiers du Tarn ont été couronnés Rois de la Supply Chain en janvier 2015 par les lecteurs de *Supply Chain Magazine* pour leur démarche lean Supply Chain. Aujourd'hui, les stocks ont été réduits de 30 %, ce qui représente une économie de 180 000 euros. La qualité de service a été améliorée de 50 % et les délais de livraison ont diminué de 40 % selon une enquête. De facto, on est passé de 50 % des commandes livrées sous huit jours à 75 %. « Dans un souci d'optimisation des dépenses publiques, au bout de deux ans, nous faisons mieux avec moins. Grâce au SI logistique, nous nous sommes rendu compte des surstocks et des surplus d'actifs immobiliers. Et il reste de la marge avec 120 000 euros de surstocks côté habil-

lement, 40 000 euros de stocks de sécurité surdimensionnés. Depuis 2011, le budget est constant, mais la qualité de service au sapeur-pompier s'est améliorée », analyse le commandant Courrèges. Le SI logistique comprend aujourd'hui une centaine d'utilisateurs.

Le projet n'en est pas fini pour autant. Le SDIS travaille actuellement à l'interface entre le SI logistique et le logiciel de gestion comptable et financière, Civil, de la société Ciril, pour que la chaîne d'approvisionnement, de la commande jusqu'à la facture, soit fluide. Le commandant Courrèges souhaite l'obtention de la certification ISO 9001, et pour ce faire, fait affiner les indicateurs de pilotage sur chaque processus de la chaîne. Dans un proche avenir,

le groupement logistique mettra en place des échanges EDI avec les fournisseurs. Il réfléchit à équiper le parc d'appareils respiratoires isolants, qui équipent les sapeurs-pompiers lors de leurs interventions en atmosphère non respirable, d'étiquettes à

identification par radio-fréquence (RFID). Ce qui permettait de réduire par dix le temps consacré aux inspections périodiques de ces équipements de protection individuelle.

« La logistique, conclut le commandant Courrèges, c'est mettre en amont les moyens nécessaires pour garantir que les camions d'intervention partent avec les bons équipements au bon moment ». ☐Christine Calais

LA QUALITÉ DE SERVICE A ÉTÉ AMÉLIORÉE ET LES DÉLAIS DE LIVRAISON DIMINUÉS

Maisons-Laffitte réduit sa facture télécoms de moitié

Le remplacement des vieux PABX par Asterisk - produit open source - et un réseau optique innervant la ville, expliquent des coûts télécoms divisés par deux pour cette agglomération.



Argos

Commune de la région parisienne comptant environ 25 000 habitants, Maisons-Laffitte avait notamment investi, en 2012, dans un réseau de vidéoprotection à base de fibre optique. La DSI profite de cette opportunité pour refondre son système téléphonique. L'élément déclencheur est le nécessaire renouvellement du PABX traditionnel central, vieux de dix ans.

Coupures et dysfonctionnements se succèdent. Et comme il n'est plus administrable, sa configuration reste figée. Mais derrière cet argument technique, Thomas Hébert, le DSI, voit plus loin. « Je visais des services nouveaux, telle que la communication unifiée, déclare-t-il. Mais également récupérer en interne l'exploitation et la maintenance de la téléphonie, pour réduire les coûts. Le tout dans une perspective de migration progressive et de maintien d'une bonne qualité de service ».

Jusqu'alors, une dizaine de PABX (Alcatel, Aastra...) desservait quelque 500 postes téléphoniques, dont 200 pour le

plus gros. Ils étaient exploités sous des contrats d'infogérance, dont s'occupaient les services techniques de la ville. Pour se passer d'intervenants extérieurs, la DSI décide de se tourner vers l'open source. Après le test de plusieurs produits, le choix de Thomas Hébert se porte sur l'un des logiciels de téléphonie les plus connus : Asterisk

**À TERME,
L'ÉCONOMIE
RÉALISÉE
POURRAIT
ATTEINDRE
70 %**

sous Linux. Il est installé sur un serveur physique et dessert tous les postes. Dans un souci de PCA (Plan de continuité d'activité), un second Asterisk, virtuel, est créé dans un autre bâtiment. Les deux travaillent en mode actif/passif. Des téléphones IP sont directement raccordés à l'Asterisk via le réseau optique. Après tests et consultation des chefs de service de la mairie, le téléphone IP Yealink T22-T28 est retenu. La DSI expérimente également des soft-phones. Évidemment, auparavant, il a également fallu configurer le réseau local,

constitué de commutateurs HP, pour que le trafic vocal passe en priorité.

« Pour nous apprivoiser le fonctionnement de l'Asterisk, nous l'avons d'abord exploité nu, c'est-à-dire sans l'interface graphique, et par lignes de commandes, précise Thomas Hébert. Cela nous facilitera la tâche, ultérieurement, lors d'éventuels dépannages. Nous avons ensuite adopté l'interface XIVO ». Le protocole SIP (Session Initiation Protocol) devient la règle.

Si l'infrastructure est désormais opérationnelle, il reste encore quelques PABX en place. Pour gérer la migration, une passerelle Patton a été mise en place. C'est elle qui aiguille vers l'Asterisk ou les PABX classiques les appels entrants, en fonction du numéro recherché. Elle intervient également lorsqu'un appel

provenant de l'Asterisk est destiné à une ligne raccordée sur un vieux PABX et réciproquement. En outre, d'autres passerelles convertissent le trafic analogique (fax, poste de secours...) en trafic IP.

Ces grandes manœuvres se sont concrétisées par des résultats spectaculaires. La facture téléphonique est passée de 160 000 € à 85 000 €. Et la migration n'est pas achevée. Il existe encore environ 30 % d'équipements exploités sous contrat. Thomas Hébert vise les 70 % d'économie, avec une qualité de service améliorée. Et de nouveaux services sont déjà là. Par exemple, la communication unifiée avec un numéro unique pour tous les terminaux (poste IP, smartphone, téléphone Wi-Fi...), messagerie unifiée, gestion des interphones, serveurs vocaux interactifs...

Jean-Pierre Soules



L'Anap gère les projets du secteur de la santé avec Orchestra

Le groupement d'intérêt public améliore l'accompagnement qu'il propose aux établissements de santé et médico-sociaux dans leurs projets immobiliers, informatiques, RH, achats divers... grâce à l'outil de gestion de projets de NQI.

Les dépenses sont multiples dans les établissements de santé publics et privés. Qu'il s'agisse d'investir dans des projets immobiliers, dans l'achat de matériels et produits médicaux, de recruter du personnel, de moderniser l'informatique dans le cadre du programme « Hôpital Numérique », difficile d'avoir une visibilité précise sur les ressources allouées tant humaines que financières.

De façon à identifier les bonnes pratiques présentes sur le terrain et à les diffuser au plus grand nombre, l'État a décidé en 2009 de créer l'Agence nationale d'appui à la performance, ou Anap, située à Paris. Une initiative qui concerne 3 000 hôpitaux-cliniques privés et publics et 30 000 centres médico-sociaux. L'Anap est un groupement d'intérêt public financé par l'État et qui emploie 100 personnes parmi lesquelles des informaticiens, des experts en gestion de patrimoine, des anciens professionnels de santé. Il anime aussi un réseau d'ambassadeurs en activité dans les hôpitaux, les cliniques et les centres médico-sociaux. L'Anap a la charge de prioriser les divers projets demandés par les établissements de santé du territoire français, d'en définir le contenu selon des processus et des méthodologies.

Au sein de l'agence, il régnait jusqu'en 2011 une certaine divergence dans la gestion des projets. Les responsables dans les divers services disposaient de « bouts » de logiciels, bien souvent des feuilles Excel, pour budgétier des plans d'action ou d'organisation interne et répondre aux attentes des établissements. Chacun travaillait dans son

« Les équipes acceptent volontiers de partager leurs initiatives »

Aude Schindler, responsable du suivi du programme de travail de l'Anap



de l'Anap et par conséquent trouver un logiciel de gestion de projet adapté. « C'est en 2011 que, suite à un appel d'offres, notre choix s'est porté sur Orchestra de NQI, un éditeur français qui nous a séduits par son application complète et simple à mettre en œuvre, raconte Aude Schindler, responsable du suivi du programme de travail de l'Anap. Cependant, il a d'abord fallu rapatrier les données existantes pour déployer le logiciel et le rendre totalement opérationnel en début 2013. »

DES ATELIERS DE TRAVAIL S'ADRESSANT À UN PUBLIC MÉTIER

Aude Schindler est une spécialiste de la gestion des projets et, dès son arrivée à l'Agence, elle a constitué une équipe d'une dizaine de personnes pour l'accompagner dans la création de méthodologies. Les projets sont classés en 12 programmes thématiques parmi lesquels figurent, entre autres, l'optimisation de l'usage des SI, la gestion des RH, la gestion patrimoniale, le parcours des soins... La responsable organise régulièrement des ateliers de travail sur l'usage d'Orchestra, s'adressant à un public métier. Des formations légères, chaque utilisateur ne s'intéressant qu'à quelques fonctions du logiciel en rapport avec ses besoins. « Depuis l'exploitation de cet outil, nous avons constaté un changement dans le mode de collaboration des équipes, qui acceptent volontiers de partager leurs initiatives, favorisant ainsi la réutilisation des bonnes pratiques ». Avec cette solution, l'Anap est en mesure de sélectionner les projets, les prioriser, et communiquer leur bon déroulement auprès des instances publiques. Actuellement, l'Agence mène 70 projets dont cinq font partie du programme national « Hôpital Numérique ».

En matière de retour sur investissement, ce n'est pas tant le gain de temps qui est mis en avant. « Certes, nous travaillons mieux et plus vite, mais nous avons surtout gagné en efficacité en priorisant mieux les projets. Dans le passé, le manque de visibilité rendait nos engagements plus difficiles à respecter. Aujourd'hui, nous sommes plus rationnels et avons optimisé l'usage de nos ressources », conclut Aude Schindler. Un service gratuit au service des établissements de santé pour un meilleur équilibre du système de santé. •

Martine Triquet-Guillaume

Applications mobiles multi-OS : le casse-tête de leur développement

Le monde de la mobilité est hétérogène en termes d'utilisateurs, d'applications et de systèmes. Des technologies de développement multi-OS permettent de réduire coûts et délais de réalisation.

Contrairement au monde du PC dominé par Windows, celui de la mobilité se partage entre plusieurs systèmes – essentiellement iOS, Android, Windows Phone et Windows 8. De plus, deux grandes familles de terminaux sont ciblées : les smartphones et les tablettes. Entre les applications B2C (business to consumer), le Byod (Bring your own device) ou le Cyod (Choose your own device), l'entreprise ne peut plus imposer un système ou un terminal. Mais développer plusieurs versions natives de la même applica-

tion revient à multiplier le coût. De ce constat sont nés des outils et technologies qui permettent de mutualiser une partie du développement. Chaque solution offre un compromis entre coût, délai, performance, ergonomie et... effet « waouh ».

Le choix de la technologie dépend grandement de la population ciblée : B2C ou B2B (Business to business). Pour les applications B2C, même si les lignes bougent, le mode natif reste privilégié, car les codes ergonomiques de chaque système doivent être parfaitement respectés. De plus, ces applications sont réalisées par des web agencies, traditionnellement très attachées au mode natif. « *En B2B, c'est différent car les applications sont plus souvent développées en interne et les entreprises ont besoin de les développer rapidement* », explique Olivier Picciotto, fondateur de Convertigo. De plus, les exigences en termes d'ergonomie sont moindres. Dès lors, la rationalisation du développement devient un facteur plus critique. Or, la demande en B2B est en train d'exploser : applications RH, forces de vente, communication interne, outils métiers rendus mobiles. « *Elle se déplace des cols bleus et des commerciaux vers les cols blancs, avec des applications qui font entrer la mobilité dans les équipes managériales, en permettant par exemple de valider des achats* », ajoute Frédéric Puche, responsable de l'offre mobilité chez SAP.

FACTORISER LE DÉVELOPPEMENT EST UNE AFFAIRE DE COMPROMIS

Les chemins de la mutualisation du développement sont multiples. Le plus universel n'est autre que le web. Avec HTML 5, CSS3 et JavaScript, associés à



des frameworks comme Angular JS et Ionic, on peut réaliser des applications web en responsive design, c'est-à-dire dont le comportement s'adaptera à différentes tailles d'écran. D'autant que HTML 5 comprend des fonctions spécifiques aux mobiles, comme la gestion du mode off-line (App Cache) et l'exploitation des données produites par les capteurs des appareils (appareil photo, GPS, gyroscope, boussole...). Cette approche ne répond toutefois pas à la demande des utilisateurs pour des applications natives.

Dans ce cas, pour éviter de développer autant de versions que de systèmes, on peut recourir à des outils qui permettent de développer une seule fois et de générer les différentes versions. On rencontre alors une variété de technologies. Soit l'application est développée une

LA DEMANDE EN TERMES D'APPLICATIONS B2B EST EN TRAIN D'EXPLOSER

seule fois dans un langage de programmation unique : JavaScript ou Ruby (chez Motorola Solutions), JavaScript (chez Appcelerator Titanium), Java (chez Kony) ou même C# (chez Xamarin). Soit elle est développée graphiquement et par paramétrage (chez SAP, IBM ou Convertigo). Kony Visualizer offre également cette possibilité, limitée toutefois à la réalisation de maquettes. « *La main passe ensuite au développeur qui peut modifier le code Java* », explique Stéphane Lhenry, directeur régional des ventes chez Kony.

La phase de génération automatique des différentes versions de l'application (iOS, Android...) →

ALD AUTOMOTIVE MUTUALISE LE DÉVELOPPEMENT DE SES APPLICATIONS ANDROID, IOS ET WINDOWS PHONE

Spécialiste de la location longue durée et de la gestion de parcs automobiles d'entreprise, ALD Automotive souhaitait

proposer des applications mobiles à ses clients. Un portail web agrégeait déjà au travers de services réutilisables des informations issues du back-office AS/400 et du CRM Salesforce. Ces mêmes services seront désormais invoqués à partir d'applications mobiles dont la première, en cours d'optimisation, permettra d'interagir avec un véhicule. Elles sont développées sous Convertigo Studio, en mode graphique et par paramétrage. Une fois l'application développée,



Thierry Pellegrinelli,
DSI d'ALD Automotive

cet outil génère grâce à la technologie Cordova, les applications natives iOS, Android, Windows Phone et Windows 8 (pour les tablettes). Les spécificités ergonomiques de ces systèmes ont été embarquées

dans l'application. « *C'est le prix à payer pour n'avoir qu'une seule version. Mais le résultat est probant puisque la version iOS a passé le processus de validation d'Apple* », se réjouit Thierry Pellegrinelli. Le choix de l'outil a été fortement influencé par la dimension MEAP de l'offre Convertigo, dont le middleware permet d'agrger facilement des données issues d'applications hétérogènes. D'autre part, ALD Automotive maîtrise en interne toutes les compétences, mais s'appuie sur la DSI de sa maison-mère Société Générale pour gérer le processus de publication sur les stores.

L'EXPERT



MAXIME ALEXANDRE DIRECTEUR TECHNIQUE DE MOBILE-SPOT

est immédiate si on se contente d'un prototype. Mais si l'on veut que cela ressemble vraiment à une application native, la transformation est plus complexe. Pour réduire la difficulté, on fait le choix d'ignorer les spécificités ergonomiques de chaque système, mais on évite de choquer les utilisateurs qui y sont attentifs en réalisant une interface assez simple. Au final, les versions Android et iOS sont donc très proches. Pour une application normale, la mutualisation du développement via Cordova représente alors seulement 20 % d'effort supplémentaire par rapport au développement d'une seule application native. Pour des applications plus complexes, on atteint plutôt 30 %, car l'accès à certaines fonctions n'est possible qu'avec des portions de code natif.

Nous réalisons des applications mobiles B2C pour la grande distribution ou les grands salons. Chaque application est d'abord codée en HTML5 donc accessible à partir d'un navigateur. Puis Cordova est mis à profit pour générer les apps Android et iOS. La conversion

passe par plusieurs types de technologies. Xamarin Platform, Kony One Studio et Appcelerator Titanium produisent directement un code natif (Java dans le cas d'Android, et Objectif C dans celui d'iOS). SAP était d'abord parti dans cette optique avant de rejoindre IBM, qui privilégie une approche hybride. Pour sa part, Convertigo vient d'ajouter l'approche native à l'approche hybride. Cette dernière consiste à encapsuler une application développée avec les technologies du web mobile (HTML5 et consort), dans des applications natives qui servent de conteneurs. Ainsi, l'utilisateur a l'illusion de manipuler une →

L'écart de performances entre les applications développées avec les technologies du web mobile et celles en code natif se réduit grâce à la montée en puissance des processeurs

→ application native alors qu'elle exécute en réalité un run-time, un moteur de navigateur web encapsulé. Pour générer ces applications hybrides, tous les acteurs du marché intègrent la technologie open source Apache Cordova. Lorsque l'approche hybride est couplée à un outil de développement graphique, celui-ci génère le code HTML 5 puis passe la main à Cordova pour produire les différentes applications pseudo-natives. En théorie, le développeur ne voit donc pas le code HTML 5. « *En pratique, il est souvent nécessaire de le modifier manuellement pour peaufiner l'application* », explique Laurent Maury, cofondateur de Mobile Paranoia.

LA TECHNOLOGIE HYBRIDE CORDOVA EST MASSIVEMENT ADOPTÉE

Un code natif est en principe plus performant qu'une application hybride. Mais l'écart se réduit au fur et à mesure que les processeurs des smartphones et tablettes montent en puissance. Autre avantage du natif : si le générateur est bien conçu, il peut mieux adapter chaque version aux spécificités du système. Alors pourquoi SAP a-t-il décidé de passer à l'hybride ? Parce que mi-2013, l'éditeur a refondu toute son offre ERP sur la base de HTML 5, dans le cadre d'une initiative baptisée Fiori. « *SAP Mobile Platform*



g

a suivi la même logique, même si l'on n'abandonne pas totalement le ciblage natif », explique Frédéric Puche.

Car entre génération de code natif et de code hybride, il y a une troisième voie, que l'on pourrait qualifier d'hybride/hybride. Elle consiste à mixer, au sein d'une même application, la technologie Cordova (HTML 5 encapsulé) et des petits morceaux de code natif. Ce savant mixe doit être réalisé « à la main », mais les environnements de développement de SAP ou d'IBM permettent de spécifier, en amont, les portions qui seront générées en hybride et celles qui seront en code natif. « *En mixant natif et hybride dans une même page, on cumule un beau design et une certaine factorisation* », résume Michel Lara, architecte chez IBM. Les portions de code natif sont également nécessaires pour accéder à certaines fonctions de l'appareil. « *C'est le cas de la géolocalisation indoor via Wi-Fi ou Bluetooth* », signale Maxime Alexandre, directeur technique de Mobile-Spot. Enfin, le code natif reste pratiquement incontournable pour les applications graphiques complexes et temps réel, comme les jeux vidéo ou la réalité augmentée.

MUTUALISER LE DÉVELOPPEMENT EN LE DÉPORTANT SUR DES SERVICES DISTANTS

L'application mobile cliente n'est souvent que la partie visible de l'iceberg. En particulier quand elle se réduit à une interface utilisateur qui invoque, en Rest

ACTEON GROUP A PRÉFÉRÉ UNE APPLICATION PARAMÉTRABLE MULTI-OS

Spécialiste des consommables pour dentistes, Acteon Group souhaitait équiper ses commerciaux d'une application mobile potentiellement multi-OS et accédant au CRM Selligent, dont la version mobile n'affichait pas l'historique des factures et des commandes. « Nous voulions maîtriser l'application sans toutefois posséder les compétences pour faire du spécifique », ajoute Cyril Thomas. La solution est venue de Nomalys, un outil jugé rapide à mettre en œuvre et « sympathique » pour l'utilisateur, grâce à l'esprit mind mapping synonyme de navigation



Cyril Thomas, chef de projet IT chez Acteon Group

intuitive. Il se connecte à Selligent par ses web services et en gère l'authentification. Les commerciaux sont équipés d'iPhone et iPad, mais la DSI a testé avec succès la version Android. La géolocalisation permet d'identifier les clients et prospects à proximité et d'accéder à leurs fiches. L'outil est limité à la

visualisation, mais la nouvelle version, en cours de test, permet par exemple de créer des contacts ou des comptes rendus de visites. Après un paramétrage initial réalisé par l'éditeur, la DSI a repris la main et envisage de se connecter à d'autres sources de données.

ou JSON, des services distants par nature factorisés. « On peut ainsi déporter sur le serveur jusqu'à 80 % de la logique applicative », explique Michel Lara. Cette idée sera poussée plus ou moins loin en fonction de la nécessité, ou pas, de stocker des données en local ou d'y accéder à distance. Certaines applications seront stand-alone et embarqueront leurs propres données, ou elles téléchargeront au démarrage un simple fichier. « D'autres accéderont à un back-end complexe qui agrégera ou même modifiera des données issues de plusieurs systèmes de production, eux-mêmes interrogés directement ou via une zone tampon », précise Laurent Maury.

Les MEAP (Mobile enterprise application platform) sont justement nés pour faciliter l'intégration des applications mobiles avec le système d'information, tout en prenant en compte les problématiques de sécurité et de développement multi-OS.

DES PLATEFORMES POUR FACILITER L'INTÉGRATION DES APPLICATIONS MOBILES AVEC LE SYSTÈME D'INFORMATION

Proposés par IBM, SAP, Motorola, Kony ou Convertigo, ce sont d'abord des environnements sophistiqués généralement basés sur Eclipse, qui couvrent la phase de développement et de génération de code natif ou hybride. Ils permettent également de construire un middleware qui agrège des données, services et applications du système d'information. Pour cela, ils supportent les protocoles standards (JSON, Rest...) et proposent une panoplie de connecteurs aux bases de données et autres progiciels (SAP, Oracle, Salesforce, SharePoint...). Ils prennent également en charge les problématiques d'authentification et de chiffrement. Enfin, les MEAP ajoutent des fonctions de gestion de push unifié (externalisées côté serveur), de supervision de trafic, de mise à jour automatique des applications ou de feed-back des utilisateurs.

Certaines de ces fonctionnalités touchent au domaine de la gestion d'un parc d'appareils mobiles et de leurs applications (notamment via un magasin d'applications privé), dans lequel les éditeurs de MEAP

L'EXPERT



FABRICE LE GASCOIN COFONDATEUR DE MOBILE PARANOIA

la même charge de travail pour chaque environnement. L'utilisation d'une technologie hybride basée sur Cordova ne permet cependant pas de faire revenir le coût de 2 à 1. Il faut plutôt s'attendre à passer à 1,5, sachant que cette moyenne cache de grands écarts. Si l'application est graphiquement simple et affiche par exemple essentiellement des listes, alors l'hybride est très intéressant et le coût final se rapproche de 1. À l'inverse, si l'application est graphiquement élaborée, par exemple en termes de transitions entre écrans, l'intérêt de l'hybride diminue, voire disparaît complètement lorsque l'expérience utilisateur s'en trouverait dégradée.

« Le gain d'une mutualisation du développement n'est pas forcément spectaculaire »

Le coût passe grossièrement du simple au double, lorsque l'on réalise séparément les versions Android et iOS, et si on considère que les développements représentent



mettent d'ailleurs souvent un pied. À la clé, une intégration entre le MEAP, le MDM (Mobile device management), le MAM (Mobile application management), voire le MCM (Mobile content management, que l'on peut résumer à une Dropbox privée). Il est alors plus aisément d'embarquer dans l'application mobile le code qui permettra de la mettre à jour et de gérer sa sécurité et ses données. Kony propose ainsi Kony EMM qui est à la fois un MDM et un MAM. Motorola Solution propose RhoGallery, un magasin privé multi-OS qui supporte toutes les applications (pas seulement celles développées sous RhoStudio). →

Les outils de développement

Offre	Fournisseur	Principaux systèmes ciblés	Développement	Applications générées
Cordova	Open source	Android, iOS, Windows Phone	HTML 5, CSS 3 et JavaScript	Hybrides
Titanium	Appcelerator	Android et iOS	JavaScript	Natives
Xamarin Platform	Xamarin	Android, iOS, OS X et Windows 8	C#	Natives

Les MEAP (plateformes de développement d'applications d'entreprise mobiles)

Offre	Fournisseur	Principaux systèmes ciblés	Développement	Applications générées
Convertigo Mobilizer et Studio (basé sur Eclipse)	Convertigo	Android, iOS, Windows Phone	Graphique, HTML 5 et JavaScript	Hybrides (via Cordova) ou natives
Mobile First Foundation (basé sur Eclipse)	IBM	Android, iOS, Windows Phone, Windows 8	Graphique, HTML 5 et JavaScript	Hybrides (via Cordova) ou natives
Kony One Studio (basé sur Eclipse)	Kony	Android, iOS, Windows Phone, Windows 8	Graphique, Java	Natives, hybrides ou HTML 5
RhoMobile Suite	Motorola Solutions	Android, iOS, Windows CE, Windows Phone	HTML 5 (présentation) et Ruby ou JavaScript (traitements)	Natives
SAP Mobile Platform (basé sur Eclipse)	SAP	Android, iOS, Windows Phone, Windows	Graphique, HTML 5 et JavaScript	Hybrides (via Cordova) ou natives

→ Quant à SAP, il intègre dans son MEAP des fonctions de MCM et de MAM, avec un magasin d'applications et une gestion de l'authentification. Ces fonctions sont à embarquer dans les applications mobiles développées sous le MEAP SAP Mobile Platform ou sous un autre outil. Les MEAP comportent également des connecteurs vers les outils de MDM et de MAM tiers, comme ceux de MobileIron et d'AirWatch (racheté par VMware).

Et si le développement d'applications mobiles spécifiques n'était pas la bonne démarche ? Bien sûr, tous les éditeurs d'ERP ou de CRM déclinent leurs offres avec des applications packagées pour les différents OS

mobiles. Mais certains MEAP vont également dans cette direction. Ainsi, ceux de SAP ou de Kony sont livrés avec des applications standards (B2B ou même B2C) qu'il est possible d'adapter. À la frontière entre spécifique et développement, l'éditeur Nomalys propose pour sa part une approche originale, avec une application mobile déclinée sur les différents OS, qui se veut à la fois générique et paramétrable, tant au niveau de la présentation que de l'accès aux données (avec des connecteurs pour les principaux CRM, ERP et moteurs SQL). Sa vocation première : naviguer à travers des données hétérogènes et, depuis peu, permettre leur modification.

Les applications mobiles soulèvent également des questions de compétences. Pendant longtemps, les

LES DSİ CROIENT SOUVENT QU'IL SUFFIT DE MAÎTRISER HTML5, CSS 3 ET JAVASCRIPT

entreprises ont plutôt délégué leur développement, notamment à des web agences. « *Or, on constate qu'après des expériences d'outsourcing voire d'offshore, beaucoup de DSİ réinternalisent. Car en mobilité, les cycles de développement, très courts, imposent de la réactivité* », affirme Michel Lara. Les compétences sont toutefois spécifiques, même lorsque l'on recourt à des technologies web et hybrides basées sur Cordova. « *Les DSİ croient souvent qu'il suffit de maîtriser HTML 5, CSS et JavaScript. En pratique, il faut prendre en compte les spécificités des mobiles, telles que la taille des écrans, les animations, les notifications, le mode déconnecté, la géolocalisation ou la mise à jour des données en tâche de fond* », explique Laurent Maury. De plus, la maîtrise des processus de compilation, de validation et de déploiement sur les différents magasins impose également des connaissances particulières. Nombre d'entreprises sont ainsi amenées à mettre en place des centres de compétences mobiles. •

L'EXPERT



CÉDRIC BELMONT
SERVICE SOLUTION MANAGER
CHEZ HARDIS

« Nous conseillons l'usage d'un MEAP et d'un développement hybride »

Les outils comme Titanium et Xamarin permettent de générer un code natif, donc bien optimisé. Mais comme ce ne sont pas de véritables MEAP, ils imposent des appels manuels, typiquement en JSON, aux applications externes. De plus, on est tributaire du calendrier du support par

l'éditeur des nouvelles versions des systèmes. Ces outils ne sont guère choisis que par des entreprises qui possèdent déjà des compétences, par exemple .Net et C# dans le cas de Xamarin. Nous conseillons davantage l'usage d'un MEAP comme IBM Mobile First Foundation et d'un développement hybride via la technologie Cordova, qui permet de réaliser presque n'importe quelle application. D'autant qu'avec un MEAP, on peut mixer les technologies web – HTML 5, CSS 3 et JavaScript – et le code natif. L'environnement de développement permet en effet de coder certaines parties de l'application en Java ou Objectif C, selon le système. Ainsi, on pourra personnaliser certains éléments comme les menus, qui seront différents pour iOS et Android.

Thierry Lévy-Abégno

Déclaration sociale nominative : adapter le système de paie

Au 1^{er} janvier 2016, les entreprises n'auront plus qu'un fichier à transmettre pour actualiser les données relatives à leurs salariés. Une simplification administrative bienvenue, à condition d'anticiper le mouvement.



C'est quoi ?

La Déclaration sociale nominative est l'une des mesures du « Choc de simplification » du gouvernement pour alléger les démarches administratives. La DSN permettra aux entreprises de transmettre une fois par mois les informations relatives à leurs salariés. Les sociétés sont en effet tenues d'envoyer aux différents organismes publics comme la Cnam, la Cnav, l'Urssaf, Pôle emploi ou la Dares les données récurrentes liées aux contrats de travail, à la rémunération et de signaler tout événement (arrêt de travail, fin de contrat...).

Fichier unique, la DSN se substituera à une trentaine de déclarations sociales existantes. À savoir la déclaration des mouvements de main-d'œuvre (DMMO), l'attestation de salaire (IJSS), l'attestation employeur Pôle emploi, la déclaration unifiée des cotisations sociales (DUCS) Acoss et retraite et prévoyance ou la déclaration annuelle des données sociales unifiée (DADS-U). Les entreprises se contenteront d'envoyer à un seul endroit – en l'occurrence le portail net-entreprises.fr - un fichier unique ou un flux EDI. Ce qui de-

vrait, à terme, diviser par trois le volume de données transmis.

Pour quand ?

Décrété par la « loi Warsmann » du 22 mars 2012, ce chantier réglementaire repose sur une mise en place progressive. Une première phase débutée en avril 2013 a permis à 2 700 établissements volontaires – dont ceux de la Société Générale – d'émettre leurs premiers flux mensuels sur quatre déclarations. La deuxième phase a commencé en octobre avec un élargissement du périmètre à la DUCS de l'Urssaf.

Si la loi prévoit la généralisation de la DSN à toutes entreprises au 1^{er} janvier 2016, les grands groupes ont dû anticiper le mouvement : les sociétés déclarant plus de deux millions d'euros de cotisations et contributions sociales (ou un million d'euros pour celles ayant recours à un tiers déclarant comme un expert-comptable) doivent établir leur première Déclaration sociale nominative en mai 2015.

Une enquête publiée il y a un an par l'éditeur ADP et CSC indiquait que moins de 10 % des entreprises avaient initié une

démarche DSN. Un retard à l'allumage assez classique. C'est dans la dernière ligne droite que les entreprises, contraintes et forcées, s'y mettent. On l'a vu avec Bâle, Solvency ou les IFRS. En revanche, le passage douloureux à la norme Sepa avait entraîné, l'an dernier, de nombreuses erreurs dans les virements et prélèvements bancaires. Certains comptes se voyaient crédités plusieurs fois pour le même virement et à l'inverse des particuliers se voyaient débités à plusieurs reprises pour le même achat.

Les impacts ? Les gains ?

Premier réflexe à avoir, vérifier que le logiciel de paie de l'entreprise est conforme. Quelque 80 éditeurs ont signé une charte dans laquelle ils s'engagent à proposer des produits compatibles. Le site officiel de la DSN met en ligne leurs noms et le calendrier des dates de sortie au catalogue. On retrouve des éditeurs dédiés aux TPE - Ciel by Sage, EBP – comme aux grands comptes - ADP, Cegedim SRH, Sopra.

Quand la gestion de la paie est partiellement ou totalement externalisée, la mise en conformité repose grandement sur les épaules du prestataire. Il faut néanmoins s'enquérir du niveau de fiabilité des données du SIRH (doublons, données erronées...).

La DSN est aussi un chantier organisationnel. La DRH ne concentre pas toujours l'ensemble des déclarations sociales, la comptabilité peut être partie prenante. Par ailleurs, il s'agit de passer d'une logique de déclarations ponctuelles, avec des échéances fixes, à une logique de déclaration permanente, « au fil de l'eau ».

Au final, la DRH peut être gagnante. Elle libère du temps à son personnel sur des tâches peu valorisantes, avec parfois une équipe dédiée au seul déclaratif. La logique DSN conduit d'ailleurs à déporter la saisie des données vers les collaborateurs et leur management (demandes de congés, comptes CET...) et à dématérialiser le bulletin de paie avec des coffres-forts électroniques pour les salariés. • Xavier Biseul



BIG DATA

OpenDataSoft valorise les données

À l'heure du big data et des enjeux autour de la qualité des données, dans un environnement applicatif devenu multicanal, la start-up parisienne propose une plate-forme en ligne pour rendre l'information accessible, intelligible et facilement exploitable.

Faciliter la publication, le partage et la réutilisation des données par les utilisateurs métiers : c'est sur cette idée, à la fois simple et fort complexe, que la société OpenDataSoft a vu le jour à la fin de 2011. À l'époque, ses trois fondateurs - Jean-Marc Lazard (diplômé de l'Edhec et en mathématiques appliquées), David Thoumas (diplômé de l'École des Mines), Franck Carassus (diplômé de l'EBS, de l'université Paris V et de l'Insead) - ont déjà une longue expérience dans le domaine du logiciel, et plus particulièrement autour des problématiques d'indexation et de référencement de l'information. C'est d'ailleurs chez l'éditeur Exalead (moteur de recherche) que leurs parcours se croisent, au milieu des années 2000, et que le projet prend forme en même temps que mûrissent les réflexions « open data » dans les collectivités territoriales et les administrations. « Alors que la donnée devenait un matériau de plus en plus stratégique, nous avons constaté qu'il n'existe pas de solutions capables de couvrir tous les aspects permettant de la transformer de façon

rapide et économique en services innovants », se souvient Jean-Marc Lazard, PDG de la start-up.

Pas même celles d'éditeurs comme Qlik, Tableau ou Tibco, sur le segment de la « data visualisation » par exemple ? « Non, estime-t-il sans ambages. Car ces solutions, comme toutes celles existant sur le marché du décisionnel, au sens large, ne s'intéressent chacune qu'à une problématique particulière de la gestion des données, sans apporter de réponse globale ». La

plate-forme en ligne proposée par OpenDataSoft couvre, elle, un spectre très large, allant de l'agrégation de flux de données hétérogènes à la publication, en passant par le contrôle, l'enrichissement, mais aussi le partage et l'exploitation. L'objectif final étant de faciliter le développement d'applications, externes ou directement sur la plate-forme. Preuve

de l'intérêt du marché pour ce type de solution, le démarrage d'OpenDataSoft a été fulgurant. Ce, même en l'absence de

LE PORTEFEUILLE COMPTE AUJOURD'HUI UNE QUARANTAINE DE CLIENTS

PRIORITÉ À L'EXPLORATION DES DONNÉES

Dans son dernier rapport annuel sur le marché des solutions de « Business intelligence & Analytics », Gartner insiste sur quelques tendances en termes d'innovations produits et d'attentes des entreprises. Le marché attendrait notamment des solutions faciles à aborder, s'intégrant sans difficultés aux systèmes existants et adaptées à tous les profils d'utilisateurs. À ce titre, Tableau, l'un des neufs leaders identifiés, se détache largement sur l'axe représentant les capacités d'exécution, après de nombreuses innovations apportées dans ces domaines. Sur l'axe « vision », toujours parmi les leaders, SAS, SAP et IBM restent devant. Attention, prévient toutefois le cabinet d'études, « en 2015, le marché privilégiera l'analyse à la création de rapports ». La gouvernance de l'exploration des données devrait donc devenir le principal critère de différenciation.

OpenDataSoft emploie actuellement une dizaine de personnes.

financement de départ, hormis les aides classiques à la création d'entreprise. Les deux premiers projets, menés avec les agences départementales de tourisme des Alpes de Haute-Provence et du Pas-de-Calais, et un troisième avec Veolia (activité Gestion de l'eau), ont servi de tremplin.

Trois ans plus tard, le portefeuille compte aujourd'hui une quarantaine de clients, pour un chiffre d'affaires de 600 000 euros en 2014, le double de celui de 2013. Des clients principalement dans le secteur public, mais pas uniquement.

« Plusieurs réalisations avec des acteurs comme la SNCF, la Ville de Paris ou le ministère de l'Intérieur ont démontré que les problématiques de collecte et de diffusion des données se retrouvaient dans les grands groupes privés, du fait de leurs multiples services, filiales, partenaires, etc. », explique Jean-Marc Lazard. Distinguée à différentes reprises (classement EBG des start-up innovantes, concours Code_n du Cebit, programmes d'incubation de la SNCF et d'Axa, etc.), la start-up emploie aujourd'hui dix salariés et en vise quinze avant la fin de l'année. Il faut dire qu'un plan pour développer les activités à l'étranger, au-delà des pays limitrophes « facilement adressables en direct », est sur les rails. Pour se donner les moyens de ses ambitions, OpenDataSoft a, cette fois, fait appel à plusieurs fonds d'investissement. Après les États-Unis, où un premier contrat vient d'être signé et de nombreux dossiers sont en cours négociation, l'Australie sera la prochaine destination. Le Canada et plusieurs pays d'Afrique francophone devraient suivre. •

Thierry Parisot



INTERNET DES OBJETS

Busit scénarise la vie des objets connectés

Avec sa plate-forme qui valorise services web et objets connectés, la start-up parisienne cherche à multiplier les usages liés à l'IoT et favoriser la construction d'applications personnalisées.

Vous cherchez un routeur pour les données de vos objets connectés ? Busit est peut-être fait pour vous. Cette plate-forme open source relie données issues d'objets connectés et services tels que Gmail, Foursquare ou encore LinkedIn, et fait ensuite travailler tout ce petit monde. De l'application simple, qui, par exemple, active les stores d'une maison en fonction des conditions météo, à la mise en œuvre de projets d'intégration dans les entreprises, le hub conçu par les trois trentenaires Yann Autissier, Samuel Hassine et Simon Uyttendaele présente un large potentiel. Il a également peu de concurrents. L'Américain IFTTT (If This Then That) figure parmi les plus sérieux. « Sur IFTTT, on ne peut relier que deux objets ou services ensemble, alors qu'avec Busit il est possible d'effectuer une infinité d'étapes et de transformations, d'un connecteur A vers un connecteur B puis C, etc. », revendique Samuel Hassine.

Disponibles sur le Busit Store et pour la plupart gratuits, ces connecteurs automatisent les processus et facilitent l'interaction entre différents éléments, que ce soit pour enrichir la domotique du particulier, contrôler des chaînes de production industrielles ou échanger des données entre un site e-commerce et un ERP. Les données sont chiffrées pour assurer la confidentialité des échanges. La plateforme sert aussi à créer un système de veille basé sur l'envoi d'alertes déclenchées par des mots-clés définis,

« C'EST LA PREMIÈRE FOIS QUE L'HUMAIN EST PLACÉ AU CENTRE DES INTERACTIONS DES OBJETS ET PEUT AINSI CRÉER SES PROPRES SCÉNARIOS INTELLIGENTS »

en faisant communiquer entre elles des applications dédiées. « C'est la première fois que l'humain est placé au centre de ces interactions et peut ainsi créer ses propres scénarios intelligents », souligne Samuel Hassine.

Crée en septembre 2014, Busit compte également sur sa communauté de développeurs qui s'active pour enrichir l'offre. Ceux-ci peuvent

choisir de fournir gratuitement leurs produits ou de les faire payer, Busit prélevant alors une commission de 25 %. La plate-forme a été récemment modifiée afin de faciliter la création de scénarios pour les néophytes. Près de 2000 utilisateurs sont aujourd'hui inscrits sur Busit et exploitent régulièrement ses services. Multipliant les partenariats, notamment avec Parrot, Seagate et Myfox, la start-up

espère attirer 100 000 adhérents d'ici septembre, et prendre une bonne longueur d'avance avant l'arrivée prochaine de Netvibes et de La Poste sur le marché. Et ce marché, Busit le voit en rose, convaincu à la fois d'une perception plus professionnelle du potentiel des objets connectés et d'une baisse de prix de l'offre globale du matériel. Labellisée EIP (Entreprise Innovante des Pôles), la start-up s'appuie sur une banque d'affaires pour dégager une levée de fonds d'amorçage, de 3 millions d'euros afin de financer sa R&D et son développement à l'international. •

Frédéric Bergonzoli

Huit start-up prêtes pour la Silicon Valley

Adways, Evercontact, Jarvis, Giroptic, Pradeo, Sensiolabs, Squadrone System et TellMe Plus sont les jeunes pousses sélectionnées par Business France, en charge de l'internationalisation de l'économie hexagonale, et la banque publique d'investissement Bpifrance, pour ubi i/o 2015. Ce programme vise à aider ces start-up à s'installer dans la Silicon Valley, via un programme d'immersion d'une durée de 10 semaines, au cours duquel elles rencontreront des clients et partenaires potentiels. Elles bénéficieront également des conseils de grandes entreprises high-tech américaines, telles Google, Oracle ou Salesforce.

Azalead lève 2 millions d'euros

Le fond Aurinvest a permis à Azalead de réaliser un tour de table de 2 M€. La start-up fournit des solutions de marketing B2B, s'appuyant sur des algorithmes d'apprentissage automatique (« machine learning »). La solution fonctionne en mode SaaS sur le cloud de Microsoft, Azure. Elle est utilisée par 500 entreprises.

eLinkerSoft innove dans le CRM

eLinkerMail permet aux entreprises d'en connaître un peu plus sur les e-mails qu'elles envoient, marketing notamment. Compatible avec les messageries Exchange, entre autres, cette solution permet de savoir si l'e-mail a été ouvert, la pièce jointe téléchargée ou pas, à quel endroit, etc. L'analyse s'effectue destinataire par destinataire, pour les envois multiples. La start-up précise que cet outil est compatible avec les recommandations de la Cnil.

Le véhicule connecté trouve sa voie





Dossier IT for BUSINESS

STRATÉGIES ET MANAGEMENT DU NUMÉRIQUE

Pour le secteur automobile, mais aussi pour d'autres comme les assurances ou les sociétés de services, la voiture connectée semble être la prochaine étape sur la route de la croissance. Pour améliorer la sécurité ou le confort, les systèmes d'aide à la conduite et les applications mobiles se démultiplient. Nombre de défis concernant l'interface homme-machine, la sécurité ou l'intégration des systèmes ne sont pas encore levés.

250 millions de voitures connectées circuleront sur les routes en 2020 selon le cabinet Gartner, qui prédit que les véhicules constitueront l'élément majeur de l'Internet des objets. « *La connectivité est en train de transformer l'industrie automobile* », renchérit Matt Jones, responsable « Future Infotainment » chez Jaguar Land Rover. Même son de cloche chez IBM, dont une étude, réalisée auprès de 175 dirigeants du secteur, modélise les attentes des consommateurs et les limites de ce qui sera réalisable d'ici 2025. Les possibilités de connexions et le web attisent également l'appétit des sociétés de services. Dans la 15^e édition de son étude Cars Online, Capgemini estime que les attentes de services connectés sont le moteur de l'innovation du secteur automobile. Responsable du secteur automobile au niveau mondial chez Capgemini, Nick Gill détaille : « *Cette nouvelle dynamique permettra aux concessionnaires et constructeurs de communiquer avec les clients sur une multitude de canaux, de nouer des relations suivies avec les clients afin de mieux les connaître tout au long du parcours d'achat et de possession du véhicule* ». Dans un registre moins commercial, « *La banalisation de la connexion ouvre de nouveaux horizons* », prévoit Paul Labrogère, directeur du programme Technologies et Outils à l'Institut de Recherche Technologique (IRT) SystemX.

Connectée mais pas autonome

L'appellation « véhicule connecté » n'est encore pas contrôlée. « *L'automobile est déjà connectée à travers le smartphone de son conducteur. La tendance de fond porte sur la présence de plus en plus marquée du numérique et sur la délégation de certaines tâches de conduite, les « Advanced Driver Assistance Systems »* », →

P. 66
La sécurité passe la vitesse supérieure

P. 70
De nouveaux services personnalisés

P. 72
Des pistes pour valoriser les données

P. 73
Une interface homme-machine repensée

P. 74
Le futur est en route

La banalisation de la connexion ouvre de nouveaux horizons, même si l'appellation « véhicule connecté » n'est pas encore contrôlée...

→ pour arriver jusqu'à l'automatisation du véhicule », décrit Marc Charlet, directeur général adjoint du pôle compétitivité Movéo. Si les applications liées à la connexion sont déjà réalité, « la version complètement autonome, dans des conditions de circulation dense, n'est pas encore pour demain », pondère Claude Laugeau, expert du domaine depuis plus de 30 ans, et membre de Vedecom, un institut français de recherche dédié à la mobilité et à l'énergie. « Dès 1996, les véhicules expérimentaux pouvaient disposer d'une fonction de parking automatique. À la même époque, l'accrochage virtuel et la conduite en peloton étaient déjà mis au point », rappelle Claude Laugeau. La nouveauté tient à la généralisation de l'électronique embarquée, de plus en plus présente aussi bien au niveau du véhicule que de l'habitacle. « Auparavant, le rapport entre la mécanique et l'électronique était de l'ordre de 80/20. Et la connectivité ne représente que 5 % à 10 % de cette partie », précise Didier Marchet, directeur technique

chez Alten, une société de services qui réalise 18 % de son chiffre d'affaires dans le secteur automobile. Mais si ce poids reste relativement modeste, par exemple à l'aune des équipes mobilisées pour concevoir un nouveau modèle - « 40 à 80 ingénieurs pour développer la partie mécanique d'une structure contre 5 à 10 ingénieurs pour un système connecté », détaille Didier Marchet -, il est en forte croissance et générateur de valeur et de nouveaux services. Parmi les gros chantiers en cours, pour la délégation de tâches de conduite, les équipementiers travaillent sur des systèmes de calculateurs, et les équipes de R&D modélisent les situations sur la route. Comme, par exemple, « l'insertion d'un véhicule sur une autoroute ou une voie rapide », illustre Paul Labrogère de SystemX. Les tâches automatisées de conduite sont déjà disponibles, pour certaines depuis des années, comme le régulateur de conduite ou encore le contrôle latéral, qui permet d'alerter le conducteur dans le cas où le véhicule s'écarte anormalement de sa trajectoire, ou le contrôle longitudinal qui peut alerter ou freiner à la place du conducteur. Ces fonctions ne sont pas forcément intégrées, et demeurent limitées au seul véhicule sans prendre en compte les interactions. Il est donc nécessaire de mettre au point les logiciels critiques dédiés à la sécurité de façon plus globale.

Simuler les crash-tests

L'intégration de capteurs de plus en plus nombreux et de moyens de communiquer les informations qu'ils génèrent répond aussi à un besoin en matière de test des véhicules. « Au vu des évolutions, les tests actuels, le crash-test pour le freinage par exemple, ne peuvent être menés de façon classique. Il n'est plus possible de tester un véhicule sur un million de kilomètres. Nous travaillons donc sur des environnements de simulation qui viennent compléter les tests physiques », ajoute Paul Labrogère. La banalisation des capteurs se traduit également par l'arrivée d'une nouvelle source



« Techniquement, on sait faire la Google Car depuis 10 ans. Le problème est de passer à des conditions d'exploitation réelles. C'est plus une question d'homogénéisation des équipements et d'harmonisation des législations »

Thierry Métais, directeur général de TRW France

de données, le conducteur. Signaux indicateurs de la fatigue ou annonciateurs d'un accident cardiaque, les équipements dédiés à l'analyse de l'état du conducteur arrivent. Les premières expérimentations remontent à des années, mais la généralisation de systèmes de ce type en standard semble proche. Cette automatisation de tâches de conduite implique aussi de formaliser des interfaces homme-machine. Et pose également la problématique de l'intégration de systèmes.

Pour améliorer la sécurité et aller jusqu'à la voiture autonome dans des environnements réels, il reste encore de nombreux freins à lever, « principalement les interfaces homme-machine, les questions

« Les investissements publics dans le domaine restent limités comparés à ceux d'autres pays »

Arnaud de la Fortelle, directeur du Centre de Robotique Mines ParisTech

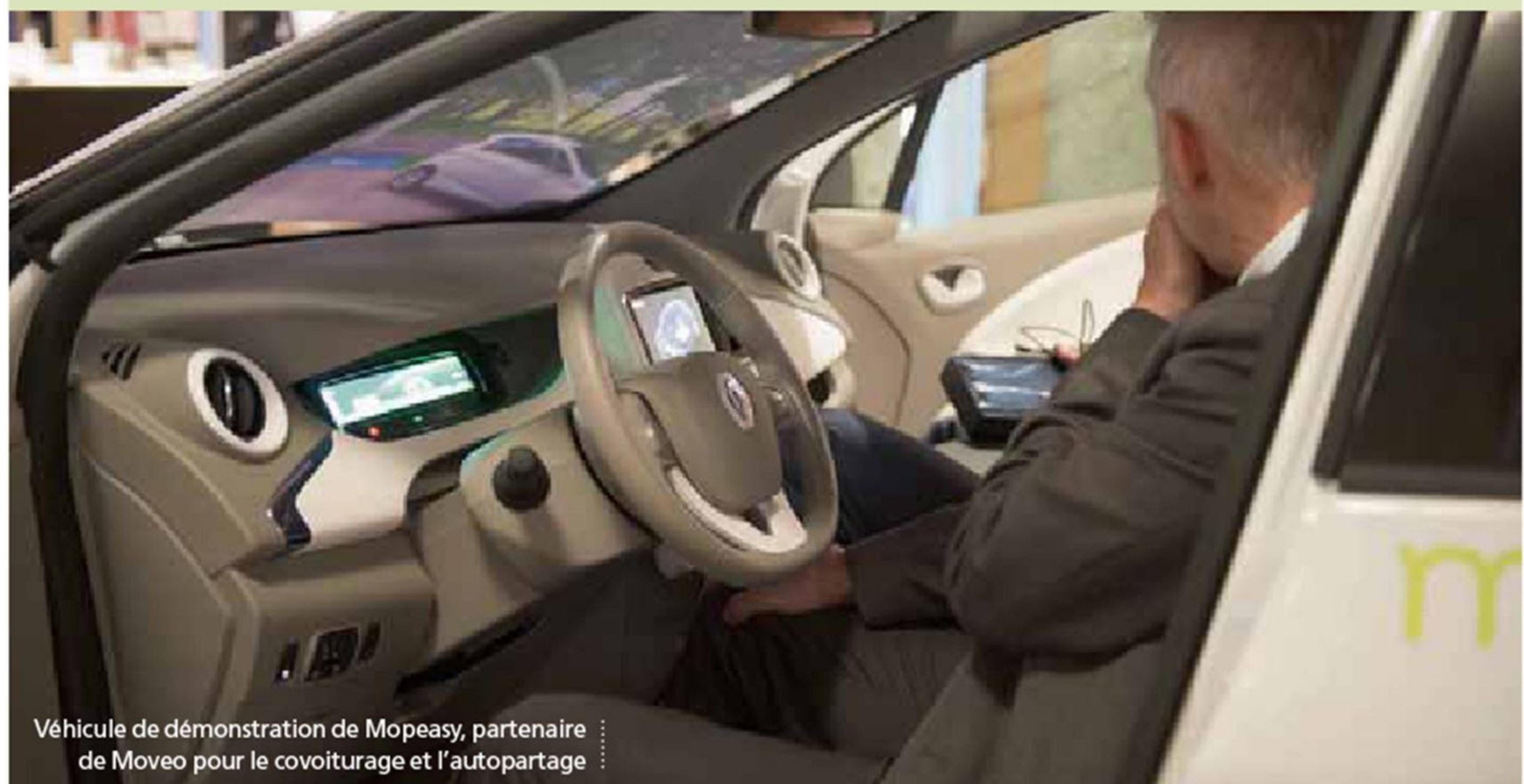
de sécurité et de fiabilité, le fonctionnement dans le trafic urbain... », résume Marc Charlet. Sans oublier les aspects normatifs et un point réglementaire pour l'instant relativement bloquant : pour l'instant, le conducteur reste responsable en cas d'accident. Quelle responsabilité ou degré de responsabilité devra-t-on accorder à un automatisme ou à la fiabilité des données

envoyées par exemple par un autre véhicule. Sur ce point, c'est le législateur qui devra trancher à un moment donné. Si les équipementiers peuvent garantir les données provenant de leurs systèmes et la pertinence de leurs automatismes, leur intégration dans un véhicule et les flux d'information avec d'autres dispositifs sont du ressort du constructeur, quand les interac-

tions avec d'autres véhicules ou avec des systèmes fixes externes relèvent d'autres instances comme, par exemple, les opérateurs. Dans ces conditions, difficile de bâtir un environnement global en phase avec la criticité de certaines situations. « Le défi est de mettre tout le monde sur la même route », résume Thierry Métais, directeur général de l'équipementier TRW. •

Des structures pour accélérer les recherches

Plusieurs structures sont dédiées en France au développement des véhicules et travaillent notamment sur le véhicule connecté. Elles œuvrent pour des consortiums rassemblant le public et le privé et comprennent souvent les concurrents nationaux.



© Marie Le Corre - Mopeasy 2014

Véhicule de démonstration de Mopeasy, partenaire de Moveo pour le covoiturage et l'autopartage

• Crée en février 2014, l'**Institut du véhicule électrique et communicant, Vedecom**, rassemble 45 partenaires industriels notamment dans le domaine automobile (PSA, Renault, Valeo, etc.) et instituts de recherche. Il accueillera à terme 280 personnes dont 240 chercheurs. « Il comprend déjà 75 personnes », détaille Claude Laugeau, qui est le Président du Conseil d'orientation scientifique et stratégique de cette structure. Financé par l'Etat, les collectivités et les industriels à hauteur de 307 millions d'euros au total pour les 10 prochaines années, l'institut disposera de pistes d'essai sur le site de Satory. Sa mission est de devenir l'organisme de référence pour les aspects concernant

l'électrification, la cybermobilité et les nouvelles infrastructures et services numériques de ce secteur.

• Autre structure importante depuis 2006, le **pôle de compétitivité Moveo**, spécialisé en R&D Automobile et Transports publics, accompagne les acteurs du domaine. Parmi ses nombreux projets, « plusieurs portent sur la conduite en milieu urbain », illustre Marc Charlet, son directeur général adjoint. Moveo compte autour de 370 membres et a labellisé 335 projets, pour 173 financés.

• Parmi les autres structures les plus actives, on peut citer **SystemX**, un Institut de recherche technologique (IRT). Plusieurs projets de cet IRT concernent l'automobile,

notamment ELA (Électronique et Logiciel pour l'Automobile) qui met au point des environnements de conception et de validation basés sur le virtuel et destinés à réduire les essais réels, ainsi que ITS (Intelligent Transport System) qui a pour objectif de définir l'architecture des systèmes communicants.

• Le **Centre de robotique (CAOR) de Mines Paristech** consacre quant à lui de nombreux travaux à développer de nouveaux concepts, outils ou algorithmes, utilisés dans des systèmes réels, notamment les systèmes de transport intelligents ou, plus globalement, la route intelligente. Un dynamisme bridé par des investissements publics limités.

La sécurité passe la vitesse supérieure

De nombreux systèmes destinés à limiter ou éviter les accidents sont commercialisés depuis quelques années. Les briques de connexion ouvrent les portes à de nouvelles possibilités. Mais au prix d'un accroissement considérable de la complexité.



l'intégration des systèmes. D'autant que des sources de données complémentaires, comme la collecte de données physiologiques du conducteur visant à prévenir les problèmes liés à la fatigue, vont venir se greffer sur ces systèmes. Autant de questions pas encore complètement maîtrisées, mais qui font l'objet d'avancées.

Vélos, urgence et verglas

Sur le terrain émergent les premières applications de sécurité reposant sur les envois de données entre véhicules. Fruit d'un partenariat entre Ericsson et Volvo, une cellule innovation travaille sur un projet pour limiter les accidents de vélos. « Nous avons un partenariat avec un fabricant de casques de vélo. Si une voiture équipée du système se rapproche, le cycliste est prévenu grâce à une LED implantée dans son casque », décrit Frédéric Vergnaud, →

En 2020, le taux d'accident sera proche de zéro », assène le patron de Volvo. Selon une étude d'Intel, 80 % des accidents sont dus à des erreurs humaines et donc évitables grâce aux capteurs et autres dispositifs automatiques. L'étude ne donne toutefois pas d'estimation sur le nombre d'accidents évités parce qu'un humain était au volant ! Alors, déclaration d'intention ou prévision réaliste ? Difficile de répondre, mais une certitude s'impose. Les possibilités de connexion ouvrent de nouvelles opportunités pour améliorer la sécurité routière. Les capteurs sont déjà commercialisés, parfois depuis quelques années, notamment pour le contrôle latéral (la direction) et le contrôle longitudinal (la vitesse). La prise en compte de ces données peut se traduire par des alertes - le niveau 0 -, la prise en main automatique longitudinale - dite de niveau 1 - ou la prise en main automatisée du contrôle latéral - dite niveau 2. Étape suivante, la prise en compte de données provenant d'autres véhicules, se traduira par une sécurité étendue. Plus glo-

balement, tous les éléments de l'environnement, automobiles mais aussi deux roues ou autres, peuvent être intégrés dans le système. À ce jour, cette approche soulève plusieurs questions sensibles et complexes, de la sécurité des données transmises à



"0'-' !/, # %2#6/76
4(&7\$6+/. &'4 03^)'44+/. '-41

Avec son nouveau moteur 1.6 Turbo Diesel sobre, discret et performant, le SUV urbain Mokka offre un agrément de conduite supérieur, tout en réduisant les coûts d'utilisation. Une réponse adaptée aux besoins des sociétés.



Tendance : avec son look de crossover urbain, le Mokka ne manque pas de personnalité.

G [3P< \d88@ \8ROO=[8K3Bf=8 T\&\ <=c]Diii 8ROO3P<=\
=P \$d[RT=<=dg3P\ 3T[@\ \3 8ROO=[8K3N\KR; 8=OR<@N=
=a \KR\ ORPa3Pa= <d 8RP\ a[d8a=d[, T=Nd[N O3[8I > \<
=Pa=[\R=\W\times dK3Pa 3f=8 \RP NRM<=73[Rd<=d[=a\RP
8ROT[Ra=O=Pa [RdaK=fg=OT\KR\ \KN3d[3 3d\ \K8RPF3 KP8\#
N=8RP< d8a=d\ \ =gK\BPa\ F[48=5 \RP PRdf=3d ORa=d[SW"\# 0(\$d[R ^W
-dK\ \3Pa =a 8RdT\N=d\USb'8I_bci + OV;8=ad[7RJ<K=N \d[aRda\Nf 3Pa3F=
<Za[=T\ \RdT\N=a\KN=P8K5\ \3F\ \ <=YdRK3O>N\KR P=a=O=Pa N\T\KR
\K[<=8RP< dK=3d f R\BPa\WNT=[O=a>F3N=OaRZ73K\ \ N 8RP\ROO3aKR
ORh=PP=5 E;S N_SiiMO=aN=>OK\KR <=", c 5 SiQ F_MOW\ * RM3
[=L\KR 3KPKN=T\N\RP <=a?a=<=/1 2 d[73R\ T[=OKO N=T\ \ >8RPRJ
OKW=\ <d O3[8I>W

« LE MOKKA PLUS COMPÉTITIF QUE JAMAIS »

Comment se porte Opel sur le marché BtoB ? Avec 23 % de progression en 2014, nous sommes clairement dans une dynamique de croissance sur le marché des entreprises. Opel apporte une réponse adaptée aux besoins des entreprises avec une gamme complète et des solutions de financement flexibles. Nos clients peuvent compter sur une offre plus compétitive, mais également sur des nouveautés marquantes comme la nouvelle Corsa et le nouveau Vivaro.



Deux questions à Olivier Presse, Directeur des ventes aux entreprises Opel

Quels sont les atouts du Mokka ?

C'est un produit valorisant qui présente un fort potentiel sur le marché des flottes. D'autant plus qu'il sera commercialisé cette année avec une nouvelle motorisation 1.6 diesel performante, agréable et économique. Proposé en finition Business Connect, réservé aux clients professionnels, l'Opel Mokka devient plus compétitif que jamais. Les entreprises ont toutes à y gagner en termes d'image, d'agrément et de coûts.

COMMENT LUI RÉSISTER ?

%N EgE<=XPP>==P NN=O3FPRd[N3<=dgK@ORK
8RP\>8dak=-P ciSb =aciSE; N!= RMM C3a=N=\=P\ <d
8RP< d&a=d[3f=8dP=TR\KKR<Z\K!I3 da\>8d[K3Pa=
=adP=-[FRPROK=7K=H=P\>-, F3F=<=8RP\A[a=a<=T[>J
8KRP <=8RP< dKaW P=ARK RP\>a3NN 5 7R[< RP 3TT[>K
IOO>Ka=O=PaN PR7N\>|= <= O 3a>[Kdg =a N\RP <= N
BPKRPW P=Yd3N> T=[9d= 3a[Kd>=3dg PRdf =3dg \a3PJ
<3[<\ , T=N &KPZ [KP 5 =Pf K[3dg TN\ F[3P<\ PRO\ <d
T[=OKD; <=YdRKF3[3PaK[<=7RPP=\f3N=d[[>\Kd=NN=\
5 N[<=f=Pa=W



Intérieur : L'habitacle du Mokka présente un niveau de finition premium.

DES ÉQUIPEMENTS EXCLUSIFS

" ROO= aRd\ N=OR<@N~~N~~F3OO= , T=NN~~N~~ RMM
=\aT[RTR]>=PBPKKR! d\KP=\\" RPP=8; \T>8K3N=O=P
>YdKT>TRd[[>TRP<[=3dg 7=RIP<= T[RA~~N~~RPP=N\ P
h a[Rdf=PRa3OO=Pa N=H\@O= Od\KO><K(Pa=NNKP)M
3f=8 P3fKFaKR \$d[RT= 8RPP=8KK! N=RRaI; \a[=J
OKIF 3d<KR=aN=~~N~~[=<=/* / O3K 3d\KN=>FdN~~N~~d[
<=fK<=|=a <=LPa=<=S^ Rd S] TRd8=[3d 8I RKg)W
8NKa=RR8K>a[TRd[[RPa>F3N=OaRTa=[TRd[N~~N~~da<=
F3OO=" R\OR- 38M\YdK<RPP=388@5 <=|>YdKT=O=Pa\
=g\N\KA\|d[N\|=FO=EWg=OTN=| <=| K@R=[FRPRJ
OKW=| '.6; \&8NK[3E7KJgPRP 3<3Ta3aK&)X TRd[
dP=8RP<dk=TN\ |=|=KP<=PdK; Rd =P8R=N33O>[3
,T =N\$ h= a |= 3K<=5 N 8RP<dk=UN=a[3PaK8NNKP;KR
<=8I 3PF=O=Pa <=fRK= a[=8RPP3R\ 3P8=<=|T3PP=3dg
<=|KFP3N~~N~~RVTRd[[=P\|8=[N3>8d[K>38aK=W\$PBP;
dP=PRdf=NNBPKKRG" R\| \$<KKRHA\|RP 3TT3[KKR
3d 83a3NRFd=TRd[N=8RN\|R[3a=d\ 5 N [=B=[8I= <AP
f>K&N\| a=P<P8=

Maxime Pontanel
Réagissez à cet article: m.pontanel@gmail.com

→ responsable M2M chez Ericsson. Au-delà de cette fonction d'alerte, l'ensemble des données issues des capteurs et de la géolocalisation sont remontées sur un cloud privé géré par Ericsson. Elles sont ensuite corrélées avant d'être renvoyées si besoin. « *Cette architecture couvre d'autres fonctions comme la gestion des capteurs dans la voiture et, plus globalement, la mise à jour des composants de la voiture* », ajoute Frédéric Vergnaud.

En complément des seules initiatives de constructeurs, l'Europe a légiféré dans l'intention d'accroître la sécurité routière. Une réglementation prévoit que tous les véhicules particuliers et utilitaires légers d'un nouveau type soient équipés d'un système eCall, prévenant les secours en cas de problème, à compter du 31 mars 2018, au lieu de 2015 comme cela était initialement prévu. Le texte de l'Europe impose la gratuité de ce service pour les automobilistes mais, au vu des volumes d'appels potentiels, donne la possibilité aux États membres de déléguer la gestion de ces appels à des plateformes privées dans le cadre de délégations de service public. En France, les sociétés d'assistance semblent être les mieux placées pour prendre en



DR

Les systèmes TRW équipant ce véhicule le guident sur sa voie et, le cas échéant, activent le freinage. L'équipementier a démontré un système opérant si besoin une manœuvre d'évitement automatique à 80 km/h sur circuit. Son utilisation en conditions réelles de circulation est encore impossible.

charge ce service. Le texte précise les données qui seront envoyées : « *des données de base minimales comme le type de véhicule, le carburant utilisé, l'heure et le lieu exacts de l'accident* ». Il demande également aux centres d'urgence - ou leurs services partenaires - de veiller à ce que les données ne soient pas transférées à des parties tierces sans l'accord explicite de l'automobiliste. Les eCall seront déclenchés automatiquement via les capteurs de choc du véhicule ou manuellement par le conducteur ou un passager. Le dispositif est déjà opérationnel chez PSA. Deux boutons, un pour le SAV, un autre pour le service d'urgence, sont disponibles. « *Les données sont envoyées par le téléphone portable du conducteur* », ajoute Didier Marchet d'Alten. Ce qui laisse entière la question en cas d'accident grave et d'un téléphone endommagé...

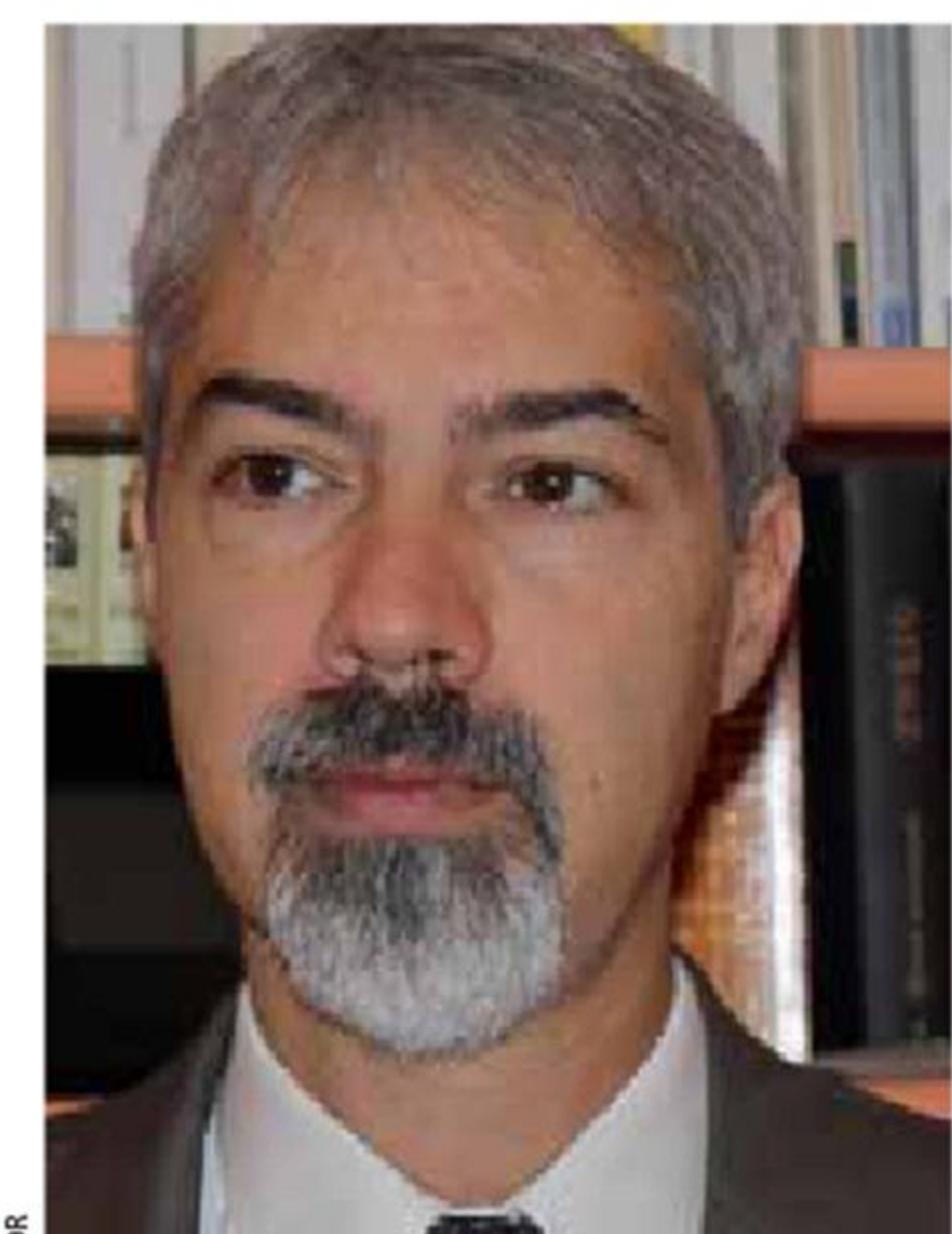
Les possibilités ne se limitent pas à alerter des secours, mais se veulent aussi préventives. Volvo a mis au point un système destiné à prévenir de la présence de plaques de verglas. Les capteurs dédiés du premier véhicule rencontrant une plaque de verglas déclenchent la localisation de cette dernière et l'envoi des informations

à tous les véhicules susceptibles d'arriver sur la zone. « *Toutes ces données sont également remontées sur notre cloud* », explique Frédéric Vergnaud, d'Ericsson. Limite du système : il reste à ce jour propriétaire ; seules les Volvo peuvent communiquer de la sorte. Mais Ericsson prévoit d'exposer les données pour autoriser des applications tierces à s'en servir pour proposer d'autres services.

Noyau logiciel ou circuits matériels indépendants

Ces projets soulèvent plusieurs questions techniquement complexes. L'un des défis porte notamment sur la classification des données échangées et le degré de séparation qui doit exister entre les données critiques et les autres. Toutes les données doivent-elles partager la même couche système ?

« *La norme Autosar, équivalent d'une norme ISO, spécifie la conception des interfaces des protocoles de communication, le mode de communication avec le noyau en temps réel, etc. Cela concerne tout ce qui est embarqué ou critique, comme la vitesse* », explique Olivier Viné d'Openwide. À



« Si une voiture équipée de notre système se rapproche, le cycliste est prévenu grâce à une LED implantée dans son casque »

Frédéric Vergnaud, responsable M2M chez Ericsson

DES PIÉTONS DÉCOUPÉS EN BLOCS

partir de ces spécifications, un équipementier développe un système d'exploitation chargé de faire tourner les applications critiques. Parallèlement, la montée en puissance des applications et d'autres données de la famille infotainment multiplie les composants non critiques. « *Est-ce que je partage le même noyau, ou, comme d'autres le préconisent, est-ce que je me repose sur deux circuits matériels indépendants* », questionne Olivier Viné. La question n'est pas encore tranchée. « *On travaille pour diviser composants critiques et non critiques pour l'automobile. Des briques sont déjà disponibles. Par exemple Windriver, pour générer un firmware, et Freenivi, poussée par Openwide* », ajoute Olivier Viné.

Sécurité des données en question

Autre question sensible, la connectivité se traduit par l'envoi de données, qui ne sont pas toujours sécurisées pour l'instant. Les données critiques ne peuvent faire l'objet d'un cryptage trop lourd pour une

Diverses approches sont en cours de développement pour prendre en compte l'environnement en milieu urbain, notamment la présence des piétons. Développée par SystemX, l'une d'elles repose conjointement sur l'utilisation de nouvelles cartes électroniques et

d'algorithmes spécifiques. Une carte centralise tous les signaux recueillis par les capteurs. Contrairement à une architecture classique, chacun des huit coeurs de cette carte à architecture hétérogène est spécialisé dans un traitement : encodage vidéo, décodage vidéo, audio, 2D et 3D,

multiplexage, etc. Les algorithmes utilisés découpent ensuite l'environnement en blocs, puis, pour chaque bloc, calculent les niveaux de gris, les contours, la forme « piéton », etc. L'avantage de cette approche est de pouvoir procéder à un traitement des signaux en temps réel.

raison simple : elles font l'objet de calculs en temps réel. Laurent Marechal, spécialiste de la protection des données et de la mobilité chez Intel, justifie : « *Nous n'utilisons pas d'antivirus. Il est impossible de mobiliser des ressources avec la contrainte de temps réel et les flux qui peuvent monter à 1 Gbit de données par seconde. Pour sécuriser ces flux, on travaille avec Hyundai pour cloisonner les environnements de travail* ». Conséquence, un pirate peut capturer ces flux, et pourquoi pas, aller jusqu'à transmettre des informations erronées. Ou, encore plus simplement, « *si des données concernant un feu rouge sont envoyées préventivement aux véhicules, imaginez si*

un pirate met la main sur les échanges et envoie des données erronées... », décrit Didier Marchet d'Alten. Pour pallier cette question sensible, les acteurs du monde automobile et le W3C travaillent sur la mise au point de nouveaux standards web dédiés aux véhicules connectés. Des standards qui définiront notamment les données et leur sécurisation pour l'identification du véhicule, ses accélérations et sa vitesse, la pression des pneus, l'état de la batterie, des données plus personnelles comme la position du siège ou encore la météo. Mais, pour l'heure, « *la solution globale n'est pas encore bien identifiée* », résume Arnaud de la Fortelle, de Mines ParisTech. •



A partir d'un simulateur de conduite du marché, une équipe de System X a ajouté un programme spécifique chargé d'alerter, voire de reprendre la main en cas d'incapacité du conducteur.

DR

De nouveaux services personnalisés

La banalisation des smartphones est à l'origine de nouveaux services, que ce soit pour la gestion ou pour le confort. Reste à gérer toutes ces nouvelles applications tant pour l'utilisateur que d'un point de vue technique.

Depuis longtemps, les fonctions liées à la connexion, notamment la géolocalisation, sont banalisées dans les outils de gestion de flotte. De manière plus récente, une nouvelle génération d'applications mobiles propose des services originaux, pour par exemple retrouver son véhicule ou se faire livrer ses courses dans son coffre sans être présent. La reconnaissance du conducteur via, par exemple, son smartphone permet aussi d'envisager des applications de personnalisation.

Optimiser en ligne et en temps réel

Optimiser les trajets et « tracer » les véhicules sont des fonctions qui font désormais couramment partie des logiciels de gestion de flottes. « Ces outils sont les premiers à avoir utilisé les possibilités de connexion - pour les taxis par exemple -, la géolocalisation, les informations portant sur le kilométrage parcouru ou encore sur le style de conduite », énumère Antoine Rizk, vice-président marketing produits et solutions chez Axway. Historiquement spécialisé dans l'EDI et l'intégration d'ap-

plications, l'ancienne filiale de Sopra se positionne depuis deux ans sur ce marché, en particulier sur la sécurisation des flux télématiques. « Nous proposons une offre d'outils sécurisés qui sont positionnés entre les bases qui stockent les données issues de capteurs et les applications », explique Antoine Rizk. Plus classiquement, les solutions du marché incluent boîtiers et solutions de traitement accessibles en cloud. Des boîtiers sont installés à bord des véhicules et, au même titre que les smartphones, sont localisés en permanence par le GPS. La position du véhicule est transmise dans le cloud en fonction de seuils, par exemple à chaque changement de direction d'au moins 45 degrés ou tous les 1 800 mètres en ligne droite, ou encore toutes les 4 minutes. Toutes ces données sont stockées et traitées par des solutions comme celles de Gac Technology et de Mapping Control, qui proposent une plateforme accessible en ligne d'analyse et de suivi temps réel des véhicules et téléphones. Damrys, une fumisterie industrielle, utilise Mapping Control. 53 véhicules ont été équipés. La géolocalisation sert à organiser les tournées, gérer l'acti-



« Les constructeurs et les équipementiers ne veulent pas se laisser imposer un équivalent de Windows »

Patrick Bénichou, PDG d'Openwide

vité des commerciaux, des techniciens et des chefs de chantier. Outre les possibilités d'optimisation d'itinéraires, d'autres solutions sont dédiées à l'autopartage et gèrent des flottes de véhicules en libre-service. C'est le cas de e-Colibri, une solution proposée par Mobility Tech Green.

Des apps à tout faire

Retrouver où on a garé sa voiture, sans accessoire particulier et quelle que soit la marque de la voiture, est une fonction proposée par de nombreuses apps. Tuture, proposée par l'agence web Vrdci, fonctionne à ce jour exclusivement sur iPhone. « Un algorithme utilise le processeur de l'iPhone 5S ou 6 pour calculer les déplacements du porteur du téléphone. Après élimination des faux positifs, il traduit le passage de l'état de conducteur à piéton

UN OS OPEN SOURCE POUR LES VÉHICULES

Fondé en 2009 par plusieurs poids lourds des secteurs automobile et numérique, BMW Group, Delphi, GM, Intel, PSA Peugeot Citroën, etc., l'association Genivi travaille sur les spécifications d'une plateforme multimédia qui sera chargée de gérer tous les composants matériels

et logiciels (climatiseur, radio...) d'un véhicule. « Cette couche système pourrait également prendre en charge d'autres services connectés, sans oublier le tableau de bord », ajoute Olivier Viné, directeur de l'ingénierie chez Openwide. L'association fournit des implémentations et des

programmes de certification dans le but de dynamiser l'open source. Dernière implantation annoncée en mars, Renault et Nissan vont lancer un programme conjoint de cet OS. Ce dernier équipera tous les véhicules d'entrée et de moyenne gamme de ces constructeurs.

Les deux roues aussi



DR

et envoie alors les coordonnées GPS », explique Antoine Mussard, son dirigeant. Les constructeurs proposent également leurs solutions maison. Ford travaille sur une application basée sur l'utilisation des capteurs déjà en place pour construire une carte dynamique des places de parking disponibles. Une app permet ensuite de localiser ces emplacements.

Les applications ne se limitent pas à trouver une place de parking ou retrouver sa voiture. En Suède, dans le cadre d'un partenariat avec Ericsson, Volvo propose de se faire livrer directement ses courses dans le coffre de son véhicule. « Cette application cible les personnes qui ont du mal à être disponibles et chez elles à une heure donnée », décrit Frédéric Vergnaud, responsable M2M chez Ericsson. Concrètement, un accord est passé entre le distributeur - Carrefour par exemple -, Volvo et l'automobiliste. Le recours au service déclenche la génération d'une clé virtuelle à usage unique permettant d'ouvrir le coffre de la voiture. Muni d'un smartphone et de cette clé, le livreur est guidé vers le véhicule, ouvre la malle et y dépose les courses. À la fin de l'opération, la clé est détruite et le client prévenu. Dans un registre plus futuriste, un prototype de BMW se gare seul grâce une « smart watch » jouant le rôle de télécommande actionnant le dispositif de parking automatique. Plus globalement, une nouvelle génération d'apps émerge et regroupe, sous le vocable d'infotainment (contraction d'information et de entertainment), des applications qui ne sont pas liées aux fonctions critiques sur

Ces nouveaux services se déclinent aussi pour des deux roues. CityScoot propose un service de mobilité en libre-service intégral. « L'utilisateur peut prendre un scooter n'importe où, devant un cinéma, devant son domicile ou sur une station. De même, il n'est pas obligé de le déposer à une station. À condition toutefois que la charge électrique soit suffisante, supérieure à un seuil », décrit Bertrand Fleurose, dirigeant de CityScoot. Un service limité à Paris pour l'instant, mais qui sera bientôt étendu. « Nous avons un partenariat avec Vinci Park pour l'Europe. Ce dernier nous permet de déployer un maillage de stations localisées dans les parkings sans avoir à passer par les collectivités », détaille Bertrand Fleurose. Une app, disponible sur iOS et Android, repère les scooters à proximité, le GPS localise à

quelques mètres près le deux-roues. « Sur Paris, nous allons déployer entre 150 et 300 scooters. Nous pensons que seul un tiers sera ramené en station, tandis que les autres seront déposés n'importe où dans la rue », ajoute Bertrand Fleurose. Si le client réserve, pour un tarif de deux euros la demi-heure, un code lui est envoyé par texto. Ce dernier sert à démarrer le scooter. « Le seuil de charge nécessaire en cas de non retour dans une station n'est pas encore défini. Il pourrait être de l'ordre de 30 à 50 % », détaille Bertrand Fleurose. En cas de PV, le dernier utilisateur doit payer. « On pense à l'avenir proposer un service complémentaire qui s'affranchit du smartphone. On pourra réserver à partir de son ordinateur, recevoir le code par mail. On aura alors un quart d'heure pour rejoindre son scooter », ajoute le dirigeant.

le plan de la sécurité. Frédéric Vergnaud illustre : « Le conducteur est reconnu par le biais de son mobile, et l'habitacle est personnalisé : réglage du siège électrique, de la tem-

pérature, de l'éclairage ou encore de la radio préférée ». Des applications comme Mycar, développée par PSA, proposent ce type de fonctions. Ces apps peuvent également faciliter l'entretien du véhicule. L'application Link MyPeugeot propose une série d'alertes paramétrables pour, par exemple, ne pas dépasser le kilométrage prévu avant le prochain contrôle des plaquettes. Pour prendre en charge toutes ces applications non critiques, les faire communiquer entre elles le cas échéant, le besoin d'une couche système a émergé. Maîtriser cette couche liée à l'infotainment représente des enjeux importants. « Les constructeurs et les équipementiers ne veulent pas se laisser imposer un équivalent de Windows », insiste Patrick Bénichou, dirigeant d'Openwide, une SSL qui œuvre sur les composants embarqués en open source. Une démarche toujours en cours. •



DR

Des pistes pour valoriser les données

Les données issues de capteurs donnent des indications, notamment sur le style de conduite. Des assurances proposent déjà des produits spécifiques prenant en compte ce type d'information. Dans un autre registre, leur analyse sera à la base de services personnalisés.



Désormais, la maltraitance de l'accélérateur est une information qui pourra être transmise à l'assureur et se traduire par une mauvaise note d'éco-conduite. C'est déjà la réalité ! Toutes les données collectées issues des capteurs ou des cartes SIM peuvent potentiellement faire l'objet de nouveaux produits. Les assureurs sont parmi les premiers à avoir pensé à ce type de solution. Viseo a conduit un projet de ce type pour l'assureur Allianz. « Ce projet a duré six mois », précise Quentin Bardet, directeur de marché chez Viseo. Le projet repose d'abord sur un boîtier qui se connecte sur la prise OBD (On-Board Diagnostics) du véhicule. Cet équipement recueille les données de conduite comme les accélérations, le freinage, les virages, la distance et le trajet. Ces données sont communiquées en Bluetooth sur le téléphone du conducteur. Qui les envoie à son tour sur un cloud. « Ces données peuvent permettre aux assureurs de fixer des tarifications comportementales », explique Quentin Bardet. Elles sont également utilisées en cas d'accident. « On ne garde pas les traces GPS, sauf en cas d'accident. Ces derniers sont identifiés par les capteurs en fonction de données du type « plus de 1,5 G pendant plus de 150 millisecondes » », ajoute Quen-

tin Bardet. Un eCall est alors émulé et envoyé à Mondial Assistance France, filiale d'Allianz Global Assistance, avec les données pertinentes comme l'immatriculation du véhicule, sa couleur, etc. L'assureur rappelle deux fois et, en cas de non-réponse, fait intervenir les secours ». À partir de ces données, Allianz commercialise un produit baptisé Allianz Conduite connectée. L'assureur attribue une note d'éco-conduite à ses clients. Un type de produit qui a toutes les chances de se généraliser chez les assureurs, certainement avec malus à la clé. Le fondateur de Cityscoot imagine des utilisations simi-

laires des données recueillies : « Les scooters sont censés être plus dangereux que les vélos. Dans les faits, la quasi-totalité des accidents de scooters sont déclarés, ce qui n'est pas le cas pour les vélos. Toutes les données collectées peuvent permettre de mieux adapter les tarifs à la réalité ». Ou dans un autre domaine, « Ces informations agrégées et anonymisées peuvent permettre à des centres commerciaux ou des commerces de mieux identifier les flux, de voir où s'arrêtent les gens », imagine Bertrand Fleurose.

De nombreuses entreprises travaillent déjà à l'exploitation de telles données. Spécialisé dans la donnée client et l'analytique, Acxiom vient de nouer un partenariat avec AAA-Data, un spécialiste de la donnée dans le monde automobile. Ce partenariat a pour but d'utiliser les informations des 30 millions de propriétaires de véhicules immatriculés en France, afin de proposer des campagnes ciblées aux annonceurs, par exemple les assureurs. Tant que le message marketing n'arrive pas juste pendant la traversée d'un croisement dangereux... •



Une interface homme-machine repensée

La multiplication de capteurs, données critiques ou encore d'applications multimédias sont autant d'informations pour un conducteur qui ne sait plus où donner de la tête. Des équipes travaillent sur les interfaces de visualisation voire d'interaction avec ces données.

Qui n'a pas tenté de régler le GPS sur un écran tactile tout en conduisant, et lâché la route des yeux pour ce faire ? Un comble au moment où la sécurité est censée être l'argument clé pour tout connecter ! Pour Marc Charlet de Moveo, « cette interface homme-machine est l'un des verrous à lever ». Cette préoccupation a amené Coyote à repenser l'interface de son boîtier avec le concours d'une société spécialisée. « Un conducteur doit avant tout se concentrer sur sa route. Il ne peut pas se distraire en manipulant un objet trop complexe », rappelle Armand Billard, dirigeant de Caiman Design. Le nouveau boîtier Coyote peut être piloté à partir de l'écran tactile, des trois boutons physiques ou d'un système de reconnaissance vocale étendue. Si l'initiative est louable, elle ne peut répondre que partiellement à la question des nombreuses données remontées au conducteur. Quand les capteurs identifient un changement de direction par rapport à la trajectoire, comment alerter le conducteur ? Pour l'instant, tous les moyens possibles et imaginables sont utilisés. « Par exemple, durcir le volant quand le véhicule dévie de sa direction », illustre Claude Laugeau. D'autres interfaces reposent sur l'émission d'alertes visuelles ou auditives, comme monter le volume de la radio quand des signes de fatigue sont identifiés. « Quel que soit le sens sollicité, le nombre d'interfaces a notablement augmenté » constate Marc Charlet. Une augmentation qui pose la question de la compatibilité de tous ces systèmes embarqués avec la tâche première du conducteur, la conduite.

En outre, ces interfaces doivent, ou vont devoir, également prendre en compte de

LE CONDUCTEUR, UNE NOUVELLE SOURCE DE DONNÉES

Outre les données techniques concernant l'état du véhicule et celles liées à la conduite, les constructeurs s'intéressent aussi aux données du conducteur. Depuis des années, des dispositifs recueillent, par exemple, les mouvements du visage. Dans un premier temps, une caméra recueille un ensemble de points définissant le visage du

conducteur. Les mouvements de ce dernier sont ensuite analysés en temps réel. À partir de cette analyse, les clignements d'œil, un des indicateurs de fatigue, sont dénombrés. Conjugués à d'autres paramètres, cette détection en temps réel permet d'alerter le conducteur en cas de fatigue, et peut aller jusqu'à une prise en main sur le véhicule. D'autres

données physiologiques sont prises en compte. Pour pallier les accidents dus aux crises cardiaques, Ford travaille sur un siège doté de capteurs destinés à recueillir les signes d'un problème de ce type. Si la diminution de risque d'accident est évidente, le recueil et l'utilisation de ces données posent d'autres questions notamment en matière de protection de la vie privée.

nouvelles informations provenant non plus du véhicule ou du conducteur, mais de l'environnement, plus ou moins lointain.

Réalité augmentée sur le pare-brise

Divers travaux étudient, depuis longtemps déjà, la possibilité d'utiliser le pare-brise pour faire bénéficier le conducteur de cette réalité augmentée. Il s'agit de lui envoyer toutes les données en temps réel. Ces interfaces doivent aussi prendre en compte l'action de l'homme pour reprendre la main. Elles sont souvent basées sur le toucher. « Des projets d'IHM en cours chez Moveo sont axés sur d'autres possibilités, à partir de la reconnaissance des gestes ou du clignement de l'œil », ajoute Marc Charlet. De son côté, le laboratoire de robotique CAOR de Mines ParisTech travaille sur plusieurs interfaces dont les mouvements des doigts. À partir de l'analyse de ces mouvements, enregistrés par une caméra embarquée fixée sur le volant, des motifs comme un placement des doigts

non naturel sont identifiés et affectés à des actions. Tous ces systèmes doivent également prendre en compte la confiance du conducteur dans les automatismes. Spécialisé dans ce domaine, le laboratoire Lamih de l'Université de Valenciennes travaille en coopération avec des industriels sur un projet de recherche baptisé Coco-vea pour « Coopération Conducteur - Véhicule Automatisé ». Des travaux antérieurs ont permis de préciser les points clés des interfaces, notamment en termes de compréhension de ce que fait le système, de conscience des modes engagés et de capacité d'attention et de traitement. Des aspects sensibles, surtout durant les phases de transition, du mode manuel vers le mode automatique et inversement. Les mêmes travaux ont démontré la nécessité d'intégrer dès la conception du système les interactions avec le conducteur. Et plus précisément de définir les règles de partage des tâches, de degrés de liberté, de niveaux d'automatisation ou encore de priorisation des informations. •

Le futur est en route

La voiture est un terminal numérique comme un autre. Le futur prendra techniquement la forme d'une route intelligente. Ce qui suppose l'intégration de nombreux systèmes et la sécurisation des données.

Véhicule équipé par le CAOR Mines ParisTech pour construire une représentation 3D de la route.

© Contextes - Photographes associés



Quand on parle du futur, on pense presque toujours à la Google Car, au véhicule autonome. Ce qui reste une vue de l'esprit pour l'instant, à moins de se cantonner à des zones désertiques. « *Dans des milieux urbains et denses, on n'a pas pour l'instant mieux que l'humain pour appréhender toutes les situations (piétons, vélos, motos, carrefours...)* », souligne en souriant Marc Charlet. Chez Mines Paris-Tech, plus que de voiture, on préfère parler de route intelligente, ou encore de systèmes de transport intelligents coopératifs, ou STI coopératifs. Ces derniers supposent bien sûr des infrastructures de communication, base du partage d'informations entre véhicules. Et se traduisent notamment par des besoins d'intégration de systèmes. Parallèlement, et si elle n'a rien de technologique, une autre évolution, réglementaire cette fois, est nécessaire. Pour l'instant, la convention de Vienne comprend des points que doit respecter chaque pays signataire. L'un de ces points stipule

notamment que le conducteur est responsable de son véhicule. La législation devra donc à l'avenir préciser les niveaux de responsabilité entre toutes les parties prenantes : le constructeur du véhicule ainsi que tous les acteurs chargés de fournir les infrastructures et les automatismes. Autre chantier juridique, si la transmission en temps réel des données de route est bénéfique d'un point de vue de la sécurité, elle pose question sur le plan du respect de la vie privée. La garantie que ces informations ne pourront pas être utilisées à d'autres fins que l'amélioration de la sécurité routière n'est pas explicitement précisée dans les textes.

3000 véhicules connectés ensemble

Parmi les projets significatifs en cours, le ministère du Développement durable coordonne Scoop, un système de transport intelligent pilote coopératif lancé en 2014 qui réunit collectivités locales, gestionnaires du réseau routier, constructeurs automobiles, équipementiers et des ins-

tances académiques. Dans les sites pilotes, les routes et les véhicules seront équipés de bornes et de récepteurs Wi-Fi. Toutes les informations sur les conditions de circulation, chantiers, vitesse autorisée, accidents, obstacles, etc. circuleront entre ces « terminaux ». Le conducteur recevra, via une tablette installée sur le tableau de bord, les différentes alertes, comme les queues de bouchons, les accidents, les conducteurs à contresens, ou encore la localisation et la disponibilité des parcs-relais leur permettant d'emprunter les transports collectifs. Les données émises par les voitures seront aussi retransmises aux gestionnaires routiers. Ces derniers pourront s'en servir pour intervenir plus efficacement en particulier sur les incidents. Ce système a également pour but d'améliorer la sécurité des agents intervenant sur les routes. Une expérimentation à grande échelle avec 3 000 véhicules et 2 000 km de routes et rues équipés sera menée en 2016. En cas de réussite, le ministère imagine une généralisation dès 2017. Une hypothèse de

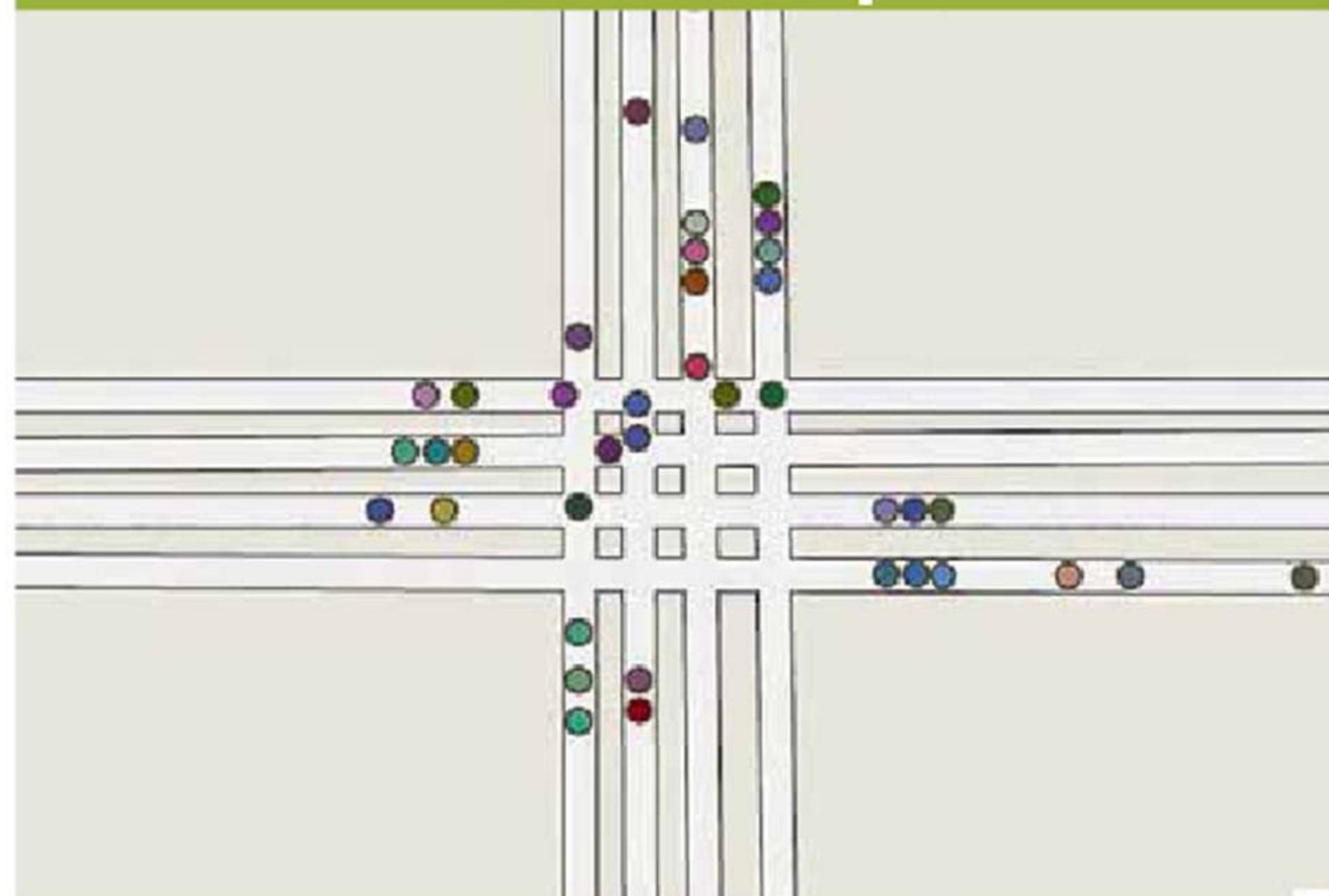
Des carrefours coopératifs



« Avant même de parler de l'acceptation par l'utilisateur de « lâcher son volant », il faut se pencher sur les systèmes d'authentification et de chiffrement qui apporteront la confiance dans l'infrastructure mise en place »

Paul Labrogère, directeur du programme Technologies et Outils à l'IRT SystemX

travail qui suscite des interrogations au vu des questions techniques non encore résolues, d'abord en termes de sécurité. Pour Laurent Marechal, de l'entité sécurité d'Intel, « les principaux vecteurs de menaces sont liés aux systèmes de maintenance Over the Air (OTA) ». Ces systèmes de maintenance sont destinés à faciliter la mise à jour des logiciels systèmes du constructeur du véhicule et de certains réglages sans que l'utilisateur ait besoin de se rendre dans un garage. « Les flux correspondants incluent des données du véhicule comme la version du firmware ou la géolocalisation, qui sont transférées vers les clouds privés des constructeurs », ajoute Laurent Marechal. Au-delà de la sécurité des flux, des questions plus larges se font jour. « Les gros chantiers chez SystemX portent sur la modélisation, la simulation et l'intégration de l'homme dans le système », décrit Paul Labrogère. Sans oublier l'électronique. ELA, Electronique et Logiciel Automobile, un projet mené par un consortium chez System X, a pour objectif de définir une nouvelle architecture de l'électronique embarquée dans l'automobile. « Nous uti-



Pas de surprise, le carrefour reste l'un des endroits les plus dangereux. En outre, les systèmes actuels, feux rouges, priorités etc., se traduisent par des situations de blocage parfois inextricables sans pour autant garantir la sécurité. Des chercheurs du Centre de Robotique de Mines Paris-Tech, notamment son directeur Arnaud de La Fortelle, travaillent sur des modèles mathématiques pouvant servir de fondements à l'automatisation complète. Baptisés carrefours coopératifs, ces modèles

doivent garantir que tout accident sera évité tout en assurant le maximum de fluidité et prévenir tout blocage. Spécialement avancé sur ce sujet au niveau mondial, le Centre de robotique a développé en 2014 un système mathématique basé sur des homotopies. Les premiers tests ont été concluants. Le programme logiciel basé sur ce modèle assure un trafic sans heurts à une multitude de véhicules se croisant à des vitesses variables ou s'arrêtant aléatoirement.

lisons une seule carte électronique pour éviter d'avoir une carte pour chaque capteur. Pour assurer une réactivité en temps réel, les coeurs de cette carte sont spécialisés, l'un sur la reconnaissance de formes, un autre des couleurs, etc. », explique Paul Labrogère. Cette nouvelle architecture devrait aussi faciliter la prise en compte d'une panne éventuelle d'un ou de plusieurs capteurs.

Intégration de systèmes

Parallèlement à la mise au point de ces différentes parties, le plus gros défi consistera à intégrer tous les systèmes concernés. Des approches qui nécessitent de mettre en place des environnements de simulation pour effectuer les tests. Mené par SystemX, en partenariat avec Opentrust, PSA Peugeot Citroën, Renault, Trialog et Valeo, ainsi que Mines Telecom côté académique, le projet ISE a pour objectif de mettre en œuvre l'infrastructure de gestion de sécurité de ces systèmes coopératifs. Il s'agit de traiter des milliers de messages échan-

gés par seconde en assurant la protection des données personnelles. Enjeu essentiel pour l'avenir du véhicule autonome, il s'agit de trouver des solutions techniques sécurisant les flux, à partir d'une architecture basée sur la PKI notamment, sans dégrader les temps de traitement et en respectant les contraintes économiques de coût. En dehors des organisations participant au projet, et même du secteur automobile, de nombreux acteurs sont concernés, opérateurs d'infrastructures routières, opérateurs de services, opérateurs télécoms, et bien sûr des acteurs comme Google ou Apple. Le dirigeant de Renault-Nissan, Carlos Ghosn, a annoncé au Mobile Word Congress début mars un nouveau calendrier plus serré pour le déploiement des voitures autonomes. Selon ses déclarations, ces véhicules seront autonomes à partir de 2016 dans les embouteillages, et à partir de 2020 pour la conduite en milieu urbain. Des déclarations certainement un brin optimistes. •

La gouvernance des **cyber- risques** est-elle possible ?



À défaut de maîtriser leur exposition aux cyber-risques, les entreprises mettent en place des politiques de gestion des risques et de conformité (GRC, pour Gouvernance, Risk & Compliance). Mais cela n'est pas toujours aisés. Point sur les bonnes pratiques. • Jean-Philippe Bichard et Pierre Landry

P. 83
Une législation mieux harmonisée au niveau européen

P. 84
Une cyber-assurance pour conjurer le risque

P. 85
Les infrastructures industrielles en alerte

Dans les temps anciens, le risque était ignoré, seul existait le sort, l'aléa. C'est à la Renaissance que des marchands vénitiens transporteurs de marchandises en bateau l'ont, en quelque sorte, reconnu. L'un des risques était que leur bateau s'abîme contre un écueil (l'un des dérivés du latin *resecum* qui est l'origine du mot risque). Et il existait déjà des familles de risques. Et certains risques, comme celui qu'une mutinerie éclate à bord, n'étaient, eux « pas reconnus ». En d'autres termes, la notion de prise de risque était engagée. « *Les Vénitiens ont inventé le principe de précaution*, explique Jean-Laurent Santoni, directeur général de Clever Courtage, un cabinet de courtage indépendant. *Les Vénitiens reconnaissaient aux armateurs le droit de prendre des risques, le devoir de les gérer et l'obligation de les indemniser en fonction des risques reconnus. En cela, ils s'opposaient au pape de Rome qui affirmait que si la volonté divine était que le navire coulât, personne ne pouvait s'y opposer* ».

En 2015, le risque « cyber » semble enfin considéré à sa juste valeur. Les mésaventures connues par quelques grandes →

Toutes les structures, petites ou grandes sociétés, locales ou internationales, sont des cibles potentielles pour les cyber-délinquants.

→ multinationales n'y sont pas pour rien. Le cabinet Gartner estime ainsi qu'en 2017, un tiers des grandes entreprises dont l'activité repose en grande partie sur une stratégie de transformation numérique se sera doté d'un directeur des risques numériques (DRN, ou DRO, pour Digital risk officer). Les nouvelles règles en préparation à Bruxelles n'y sont pas étrangères, contraignant les grandes entreprises en ce sens (voir page 83). Pour autant, les PME n'auront pas les mêmes obligations. Ce qui est compréhensible du fait du poids financier de telles mesures, mais qui peut apparaître regrettable au regard des menaces qui pèsent aussi sur elles.

« Les cyber-risques ne touchent pas seulement les grandes sociétés ou les sociétés aux activités sensibles. Aujourd'hui, toutes les structures, petites ou grandes, locales ou internationales, deviennent ou deviendront des cibles intéressantes pour les délinquants », constate Thierry Karsenti, directeur technique de CheckPoint pour l'Europe. Toutes en effet possèdent un minimum d'informations commercialement exploitables, sont vulnérables en cas d'interruption d'activité ou représentent un point d'entrée vers le système d'information d'un grand compte.

En tout cas, « la prise de conscience est désormais acquise et la cybersécurité intégrée à chaque projet lié à la transformation digitale de l'entreprise. Près de 60 % des nouveaux appels d'offres exigent un volet cybersécurité », révèle Franck Greverie, Corporate Vice President de la ligne de services

DES CHIFFRES

Selon Gartner, en 2015, les investissements dans les solutions de sécurité de l'information vont augmenter de **8,2 %** par rapport à 2014. Ils atteindront **76,9 milliards** de dollars dans le monde.

L'EXPERT



La lutte contre la cybercriminalité peut se découper en trois thèmes : anticipation, protection et détection/réaction. Dans l'anticipation, on pourra trouver la formation des développeurs à livrer du code exempt de

ALAIN BOUILÉ

PRÉSIDENT DU CLUB DES EXPERTS DE LA SÉCURITÉ DE L'INFORMATION ET DU NUMÉRIQUE (CESIN)

faille, par exemple. En ce qui concerne la protection, il faudra continuer à investir dans des solutions de sécurité, mais en architecturant ces solutions intelligemment. Quant à la détection/réaction, c'est certainement là que les entreprises ont le plus de progrès à faire. Enfin devant le caractère inéluctable de l'attaque réussie et des conséquences que l'on peut voir lors des événements récents, le CESIN recommande fortement aux RSSI de se rap-

rocher du secteur assurance de leur entreprise pour envisager le recours à une cyberassurance. À cet effet, nous nous sommes associés aux travaux de la commission système d'information de l'AMRAE qui a publié récemment un cahier technique « *Outil d'aide à l'analyse et au traitement assurantiel* », permettant d'aider les entreprises à appréhender cette nouvelle étape dans la gestion des risques numériques ».

dédiés à la cybersécurité chez Capgemini.

Et il est aussi acquis que la stratégie de gestion des cyber-risques dépasse désormais la seule DSI, et qu'elle doit être élaborée avec les métiers et validée au plus haut niveau. Pour Jean-Marc Lang, CISO (Chief information security officer) de Schneider Electric, « Nous sommes avec la cybersécurité comme nous étions avec la qualité il y a une trentaine d'années. Ce sont des problématiques qui sont du ressort du Comex ». **LA CYBER-SÉCURITÉ DANS 60% DES APPELS D'OFFRES**

De la conscience à la prise de mesures

Un rapport de EMC et du cabinet IDC révèle la vitesse d'expansion de la galaxie numérique. Celle-ci devrait doubler tous les 2 ans et peser 44 000 milliards de gigaoctets en 2020, soit 10 fois plus qu'en 2013. Derniers arrivés dans l'univers numérique, les objets connectés ne sont pas étrangers à ces chiffres. Il convient toutefois de distinguer ces données de celles considérées comme « critiques ». Ainsi, la plupart des experts - intégrateurs, auditeurs, cyber-assureurs, éditeurs,

cabinets spécialisés... - estiment qu'une part d'environ 10 % des données du total des actifs immatériels d'une entreprise s'avère réellement indispensable à son fonctionnement. C'est donc cette pépite qu'il semblerait souhaitable de protéger en priorité. Mais pas seulement. Dans un contexte où l'entreprise manipule ou même simplement héberge des données personnelles de ses clients, celles-ci deviennent, pour certaines, « importantes ». Sans pour autant qu'elles représentent intrinsèquement une vraie valeur, elles en acquièrent en effet d'autant plus avec le risque qu'elles soient perdues ou indûment dévoilées.

Là encore, il convient a priori de distinguer une série de données « apparemment inoffensives » et un numéro de carte bancaire. Toutefois, le développement de nouveaux services complexes peut rendre n'importe quelle donnée individuelle importante : un nombre de pas journalier servira éventuellement à indexer le montant d'une assurance ; la géolocalisation (et la vitesse) des déplacements aussi ; etc. C'est pourquoi le travail d'identification et → *Page 80*

F-SECURE FREEDOME FOR BUSINESS

N'ATTENDEZ PLUS ET
REPRENEZ LE CONTRÔLE!

SÉCURISEZ ET MANAGEZ
L'ENSEMBLE DES MOBILES DE
VOS EMPLOYÉS.

- Management de l'ensemble de votre flotte mobile
 - Sécurité Wi-Fi
 - Anti-malware
 - Anti-vol

www.f-secure.com/FFB



SWITCH ON FREEDOM

F-Secure. The F-Secure logo icon is a blue square containing a white stylized 'F' shape.



Page 78 → de classification des données doit être mené en profondeur avec les métiers, mais aussi avec des juristes qui seront capables d'estimer en partie le risque et donc de surpondérer la valeur d'une information, au regard des évolutions de la législation.

Selon Claire Bernier, avocate associée chez Bersay & Associés, il n'est par exemple pas impossible que le cadre de l'exercice des actions de groupe (class actions) soit étendu à l'avenir aux manquements à l'obligation de sécurité au sens de l'article 34 de la loi Informatique et Libertés. D'où un risque de devoir d'indemnisation supplémentaire à prévoir.

En pratique, la question se pose du niveau de maturité réel des entreprises en termes de connaissance de leurs données. Selon le Ponemon Institute, seules 18 % d'entre elles dans le monde déclarent savoir où se trouvent leurs données structurées sensibles. Sans parler de celles qui ne sont pas stockées dans des bases de données ...

Les données, mais aussi les applications

« Pour mettre en place une politique de sécurité centrée sur les données en environnement distribué, il convient de considérer trois axes d'authentification : celle de

DES CHIFFRES

D'après une étude réalisée en 2014 par le Ponemon Institute aux États-Unis en 2014, le coût moyen de la cybercriminalité dépasserait **12,7 millions** de dollars par grande entreprise.

l'utilisateur, celle du dispositif qui permet l'accès à la donnée et celle des applications qui manipulent cette donnée », explique Gérôme Billois de Solucom. Si les contrôles s'avèrent relativement simples à mettre en œuvre pour les utilisateurs et les ter-

minaux, le processus est plus compliqué au niveau des différentes applications et des différents services intervenant dans la chaîne de traitement, tout au long du cycle de vie de la donnée.

Une solution consiste donc à établir une classification complémentaire, au niveau des applications cette fois. « *La classification des données et les niveaux de sécurité mis en place doivent perdurer au fil des échanges inter-applicatifs* », affirme Marie-Benoîte Chesnay, business technology architect chez CA Technologies France. Mieux, ils doivent se propager de la même façon lors des échanges avec des

L'EXPERT



LUC DELPHA

DIRECTEUR DE L'OFFRE GESTION DES RISQUES ET SÉCURITÉ DE L'INFORMATION, PROVADYS

« En 2015, quand on met 100 000 euros dans un investissement en cybersécurité, c'est l'ensemble de l'entreprise qui en profite. En cela, il est difficile de démontrer un retour sur investissement clair à la direction générale. Toutefois,

sensibilisée par les récents exemples largement médiatisés, cette dernière mesure beaucoup mieux les risques qu'elle fait courir à son entreprise, en termes d'image comme d'éventuelles pertes financières, si elle n'investit pas suffisamment ».



« La classification des données se fait avec les métiers. Ce sont eux qui en connaissent la valeur. »

Franck Greverie, Corporate Vice President de la ligne de services dédiés à la cybersécurité chez Capgemini

services web. D'où le renforcement des contrôles de sécurité sur les API, une approche préconisée par CA Technologies, mais aussi par Axway, qui s'en est fait une spécialité.

Un contrôle permanent

Gabriel Leperlier, responsable de l'activité Gouvernance Risk & Compliance

IL FAUT POUVOIR INTERVENIR ALORS QU'UNE ATTAQUE EST EN COURS

chez Verizon pour l'Europe du sud, prévient : « Les contrôles doivent être permanents. Il ne suffit pas de les réaliser une fois dans l'année à l'occasion de la visite des auditeurs. L'idée n'est pas seulement de tester son plan de reprise, mais de pouvoir intervenir alors même qu'une attaque est en cours. » Et pour être plus réactif, il faut être mieux préparé, avoir par exemple mis en œuvre une cellule de crise (cyber war room), capable d'intervenir de manière technique, mais aussi administrative et juridique. Rares sont toutefois les entreprises à avoir mis en place un tel dispositi-



tif, tant les ressources à mettre en œuvre semblent trop élevées dans un contexte toujours tourné vers la réduction des coûts.

À défaut d'investissements en rapport direct avec l'importance du risque, il est toujours possible d'adapter une organisation plus efficace. Pour Florent Midey, « Un modèle fait son chemin dans les entreprises



« Les organisations doivent maîtriser un triptyque composé des Hommes, des process et d'un système d'information sophistiqué. Son équilibre est subtil et changeant. Mettre en place une stratégie de GRC permet de lisser les conséquences de ses évolutions. »

Florent Midey, directeur associé en charge de l'offre GRC chez EY

en matière d'organisation de la gestion des risques. Il s'agit d'architecturer selon les trois « lignes de maîtrise », ou « lines of defense » dans les modèles internationaux. La première ligne de maîtrise fait appel, au sein des entreprises, aux décideurs « opérations et business units » en charge de la supervision directe et quotidienne du risque. La deuxième ligne de maîtrise fait intervenir les fonctions en charge de l'animation et de la conception de réponses aux « risques transversaux » (cybersécurité, directions fiscales, risk management, contrôle interne, qualité, conformité...). Enfin, la dernière ligne de maîtrise fournit une vision indépendante →

LES ATTENTES D'UNE POLITIQUE DE GRC

- Atténuer le niveau d'exposition aux risques de l'entreprise
- Assurer la conformité vis-à-vis des réglementations
- Mesurer et optimiser le niveau de performance des processus métier
- Contribuer à la gouvernance et à la gestion des risques de l'entreprise
- Améliorer la qualité et l'efficacité des processus d'audit interne
- Augmenter la capacité d'exécution et de suivi de l'audit interne

La maîtrise des risques suppose quelques préalables : la classification des données, une gestion des applications en conséquence et un contrôle permanent.

→ du fonctionnement de la maîtrise des risques au sein des deux premières lignes (audit interne, audit externe, régulateurs ...).

Les DSIs sont davantage concernés par la deuxième ligne de maîtrise des risques. Avec une triple mission : donner des directives quant à la gestion du risque informatique au reste de l'entreprise ; assurer la gestion des risques propres de la DSi dans ses activités courantes (achats, sous-traitance, gestion des projets, etc.) ; et aider les autres fonctions de la deuxième ligne de maîtrise dans le choix et la mise en place d'outils de GRC.

Sur ce dernier point, bon nombre d'entreprises se sont historiquement ouillées en réponse à des réglementations financières (Sarbanes Oxley, Loi de Sécurité Financière, etc.) ou pour mettre en place des référentiels qualité. De nouvelles considérations étant venues se greffer sur celles appréhendées jusqu'à maintenant, il est pertinent de se poser les questions concernant l'adéquation des solutions en termes de couverture des risques, qu'elles proviennent d'éditeurs d'ERP comme SAP, généralistes comme HP ou IBM, ou spécialisés comme EMC/RSA, Mega ou MetricStream.

L'EXPERT**ROMAIN VERGNIOL
IT SECURITY OFFICER CHEZ CEGEDIM**

santé. Certifiés ISAE 3402 Type 2, nous sommes tenus de respecter un cahier des charges strict et avons utilisé la norme ISO 27001 pour bâtir notre politique de sécurité. Au sein de notre arsenal de méthodes, nous effectuons par exemple des enregistrements des sessions « administrateurs ». Et nous avons mis en place des processus internes de détection des incidents de sécurité. Toutefois, j'observe

que la tendance de plus en plus systématique au chiffrement rend difficile la visibilité du contenu par des équipements placés au cœur du réseau. Une nouvelle génération de services de cyber surveillance me paraît pertinente, qui détecterait à l'extérieur du système d'information de l'entreprise des activités suspectes révélatrices des prémisses ou de la réussite d'une attaque informatique ».

« **E**diteur, prestataire de services et hébergeur de données médicales à caractère personnel, nous évoluons dans le cadre défini pour le secteur de la

L'ANSSI qualifie les prestataires d'audit

Pour se voir décerner le titre de PASSI (Prestataire d'audit de la sécurité des systèmes d'information), les candidats sont audités par l'organisme de qualification LSTI, habilité par l'ANSSI, qui vérifie leurs capacités à livrer des prestations d'audit organisationnel et physique, d'architecture, de configuration, de code source et à opérer des tests d'intrusion.

Prestataires déjà qualifiés

- Amossys
- Hervé Schauer Consultants
- Intrinsec
- Sogeti Esec
- Solucom
- Thales Communications & Security SAS

Prestataires en cours de qualification

- Advens
- Bull
- CGI Business Consulting
- Conix Technologies et Services
- CS Systèmes d'information
- Deloitte Conseil
- Digitemis
- I-Tracing
- Lexsi
- Oppida
- Orange Consulting

Les solutions ne sont toutefois que d'un secours mineur sans adoption de méthodes et la mise en place d'une réelle gouvernance. Le Cigref constate ainsi que les meilleurs élèves en la matière s'appuient essentiellement sur les référentiels ITIL, ISO 9001 ou encore Cobit5 pour accompagner les opérationnels dans le pilotage de leurs risques.

Mais c'est plus souvent sous la contrainte que, d'elles-mêmes, les entreprises agissent, estime Gérôme Billois :

« ce sont les règles de l'économie mondiale qui poussent les autorités vers un renforcement des réglementations et des sanctions liées à la protection des données personnelles et à la souveraineté des informations stratégiques ».

Les entreprises, elles, sont partagées entre leur désir de protection, de stabilité, et la prise de risques nécessaire à l'innovation, à la découverte de nouveaux territoires, de nouveaux marchés. •

DES CHIFFRES

Selon Verizon, les attaques de cyberspionnage ont augmenté de **200 %** entre 2013 et 2014. **85 %** des attaques par abus de priviléges proviennent d'un utilisateur connecté sur le réseau local de l'entreprise. **43 %** des vols ou pertes de données se produisent sur le lieu de travail. **85 %** des attaques sur les sites marchands ne sont pas découvertes avant plusieurs semaines.

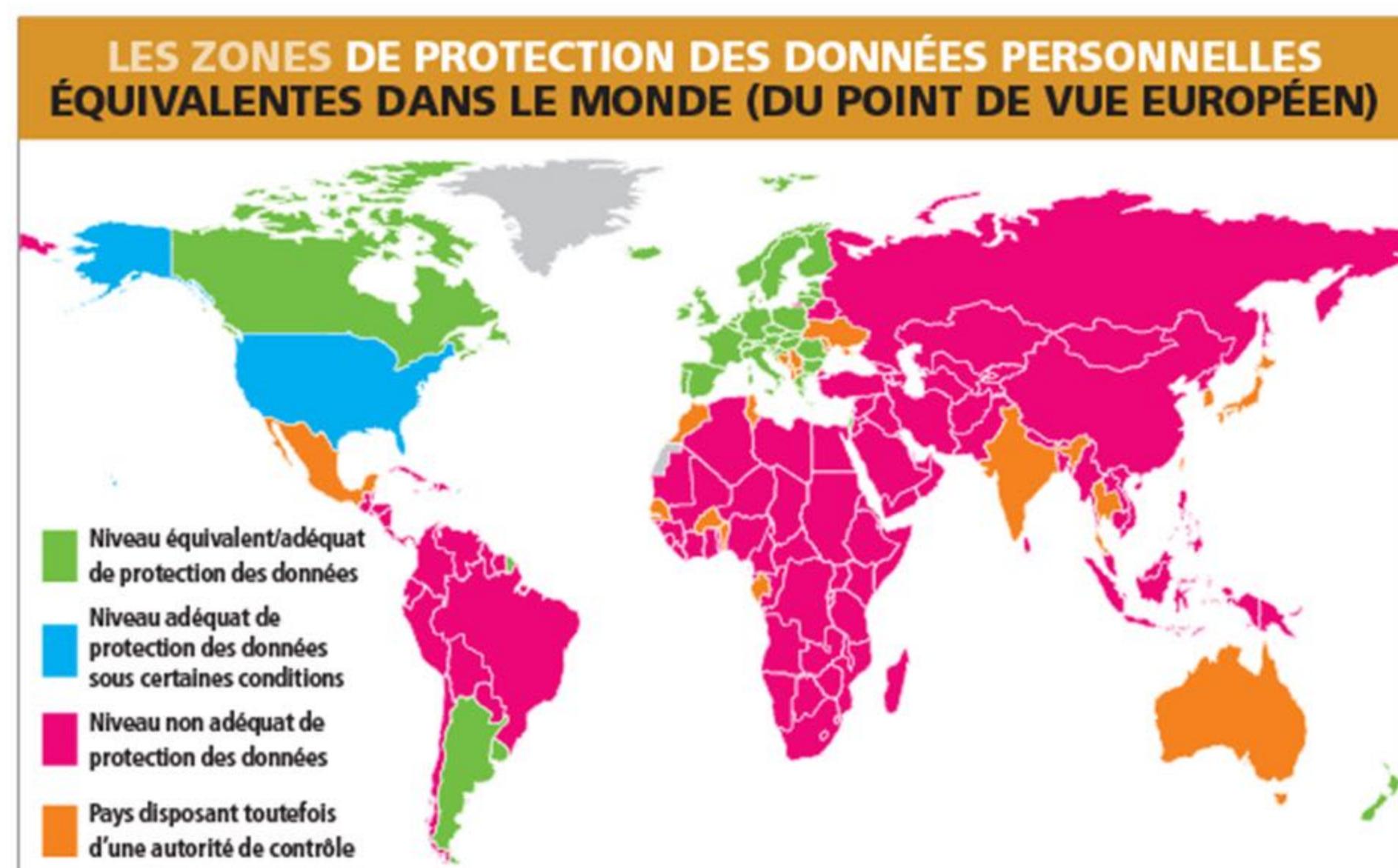
Une législation mieux harmonisée au niveau européen

La future loi européenne s'appliquera dans les 29 pays de l'Union européenne. Elle fixe un nouveau cadre contraignant en cybersécurité en se basant sur le concept de « *privacy by design* » et des pénalités financières en rapport avec le chiffre d'affaires des entreprises.

Une révolution juridique se prépare à l'échelle européenne en matière de protection des données personnelles. Si Bruxelles respecte son calendrier, le règlement européen GDPR (General data protection regulation) sera publié courant 2015. Ce dispositif obligera les entreprises à se mettre en conformité dans un délai de deux ans.

Prenant le problème à la racine, à savoir dès la conception d'un système, le législateur européen a été guidé par le principe du « *privacy by design* ». L'un des objectifs de cette loi est entre autres de faire le ménage dans les responsabilités de chaque maillon d'un écosystème comprenant des sous-traitants, des fournisseurs de services externes, des opérateurs télécoms, des hébergeurs... Par exemple, si la responsabilité juridique incombe en principe au responsable d'un traitement, celle-ci peut échoir au concepteur ou au donneur d'ordre en fonction des contrats qui auront été conclus. Des subtilités qui justifient notamment que la loi prévoit la création obligatoire, dans les grandes entreprises, d'un poste de correspondant informatique et libertés (Data privacy officer).

Pascal Antonini, consultant senior associé chez EY, parie sur une évolution positive des mentalités : « *Sur le plan du risque juridique, c'est une opportunité pour les entreprises de se reposer la question de leurs processus de gestion des données, que celles-ci soient en interne ou hébergées. Des audits seront quasiment obligatoires pour démontrer que ce travail a été fait* ». •



Parmi les obligations imposées par le règlement GDPR figure la notification « *dans un délai aussi court que possible* » à la CNIL locale des failles en rapport avec des données à caractère personnel. Le texte précise par ailleurs les conditions de notification des personnes concernées par une fuite de données. « *Les entreprises devront notamment leur adresser un courrier individuel dans leur langue native* », précise Maître Garance Mathias. Et ceci dans les 48 heures suivant l'incident. Le non-respect de ces nouvelles dispositions entraînera des sanctions financières pouvant aller jusqu'à 5 % de leur chiffre d'affaires ou 100 millions d'euros.

Pour Maître Dor, du cabinet Gide, « *l'objectif du GDPR est de faire face aux nouvelles réalités du marché, notamment*

en matière de protection des données personnelles liée aux réseaux sociaux ou encore au cloud computing ». •

Si la loi réitere le droit des clients et utilisateurs à l'effacement de leurs données personnelles, à l'aube d'un monde rempli d'objets connectés enregistrant toutes sortes d'informations individuelles, elle commence aussi à poser les limites de celles qui pourront être exposées « automatiquement » sur des services tels que ceux de Google et de Facebook.

Le règlement GDPR devrait renforcer l'harmonisation des autorités de contrôle au niveau européen et permettre aux entreprises d'échanger en meilleure confiance leurs données, dans le cas par exemple de traitements distribués entre des partenaires ne résidant pas dans le même pays. •

Une cyber-assurance pour conjurer le risque

Pour répondre à l'accroissement du risque, les assureurs augmentent les montants garantis par leurs polices. Une inflation qui bénéficie de la difficulté à déterminer la valeur des données à protéger.

Bien qu'immatérielle, la donnée est un bien au sens juridique. Et ce bien est assurable. Il reste néanmoins à en définir la valeur. C'est l'objet de travaux engagés dès les années 1990 aux États-Unis par un analyste de Gartner, Doug Laney. C'est sur ses théories, connues sous le vocable « infonomics » (économie de l'information), que s'appuient désormais nombre d'assureurs pour définir leurs produits d'assurance des biens immatériels et évaluer les risques correspondants.

Pour autant, dans un système où les valeurs changent en permanence, au fil de la découverte de nouveaux business models, il est plus que complexe de comprendre contre quels risques on s'assure et d'évaluer les montants qui doivent être garantis. Lorsque Target, plusieurs fois piraté, annonce que la dernière fuite de données occasionnera 162 millions de dollars de dépenses « non prévues », on comprend mieux la recrudescence d'activité des compagnies d'assurances dans le domaine des cyber-risques.

« Chaque fois qu'un risque prend de l'ampleur, ce qui est le cas pour la cybercriminalité, c'est l'intérêt des assureurs de le mutualiser et de développer de nouveaux produits. Les entreprises européennes sont des cibles de choix », explique Jean-Marie Zirano, vice président de Mega International.

Ainsi fleurissent les CyberEdge chez AIG, Cyber Secure chez Axa, ou encore Data Risks chez Hiscox. Et Allianz vient même de renforcer son offre en la matière en augmentant la garantie de sa police Cyber Data Protect développée avec Thales : celle-ci atteint désormais 100 M€,



contre 50 M€ au moment de son lancement fin 2013.

Toutes les entreprises sont concernées. Le groupe La Poste vient ainsi de se doter d'un plan d'assurance « tous risques informatiques » couvrant l'ensemble de ses branches, dont sa filiale bancaire, auprès des compagnies Ace, AIG et Zurich. Un montage réalisé avec l'assistance du courtier Marsh, et qui a nécessité un an de négociations pour assurer la continuité avec les différents plans existant auparavant.

Les montants de la garantie et des primes afférentes ne sont pas révélés. La discréction s'impose, ne serait-ce que parce que les montants traduisent la part de

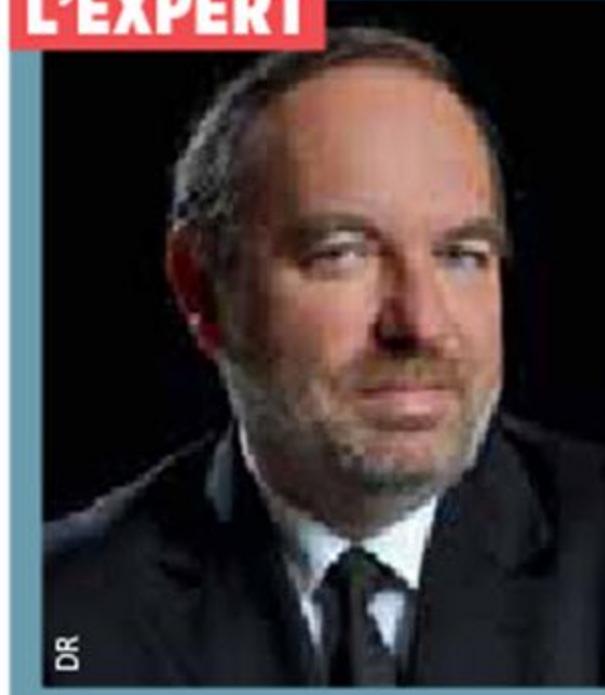
risque et donc l'attractivité de l'exploit ou du vol, du point de vue de l'attaquant.

En 2015, il faut savoir que de nombreux sites underground proposent pour moins de 10 dollars de l'heure des services de cyberattaques sur une cible désignée. En face, le risque est tout aussi bien direct (interruption d'une partie de l'activité) qu'indirect (déficit d'image, frais de procès, indemnisation de clients, etc.) avec des montants qui ne cessent d'augmenter en fonction de l'exposition naturelle et du nombre de transactions. Ainsi, de facto, comme le rappelle Alain Bouillé, président du CESIN, « *Le pilotage de la sécurité par les risques est inéluctable* ».

« *Le financement par l'assurance des cyber-dommages suppose d'être en mesure de fixer la valeur des informations, à défaut de quoi il sera très complexe d'indemniser les dommages non quantifiables d'un objet informationnel* », avance, de son côté, Claire Bernier, avocate chez Bersay & Associés et secrétaire général de l'AFDIT (Association française de droit de l'informatique et de télécommunication).

Au petit jeu de la poule et de l'oeuf entre la valeur de la donnée et le risque, difficile pour l'entreprise de s'y retrouver. •

L'EXPERT



JEAN-LAURENT SANTONI
DIRECTEUR GÉNÉRAL DE CLEVER COURTAGE

Dans le « passage à l'acte de souscription », il faut convaincre trois catégories d'acteurs aux attentes différentes : la direction générale, le RSSI et le responsable assurance. Les directions générales ont

besoin de mesurer l'intérêt de l'assurance au regard de l'exposition de l'entreprise - chance de gagner versus risque de perdre - et d'une traduction managériale de l'assurance comme moyen de financement du risque.

Les infrastructures industrielles en alerte

De nombreux vers inoculés il y a quelques années resurgissent périodiquement au fil des contrôles désormais opérés sur les infrastructures industrielles. Mais toutes ne sont pas sous surveillance, faute d'un personnel dédié.



© nengredeye

Fin décembre 2014, presque cinq ans après Stuxnet, le ver qui a détruit une partie des centrifugeuses sur un site iranien, un rapport gouvernemental allemand dévoilait qu'une usine métallurgique d'outre-Rhin venait encore de subir une cyberattaque. La question de la sécurité des systèmes SCADA (Supervisory control and data acquisition) est régulièrement abordée au Clusif. Intervenant à l'occasion de la réunion de décembre du club de la sécurité, Philippe Jeannin, responsable sécurité du SI industriel chez RTE, a en charge avec son équipe la sécurité de 105 000 km de lignes électriques et 2 600

postes électriques. Son témoignage est révélateur : « *L'absence de connexion de nos systèmes SCADA à ceux des SI du groupe nous rassurait. Le 30 juillet 2010, Siemens nous alerte que des infections existent sur certains composants des systèmes SCADA que nous utilisons. Nous contrôlons l'ensemble de nos systèmes industriels et découvrons des virus heureusement inoffensifs sur certains postes...* » Une infection attribuée à l'usage de clés USB.

Si le problème a été pris à bras-le-corps par certains, Thierry Cornu, responsable de l'offre cybersécurité industrielle chez Euriware (groupe Capgemini), révèle que 5 ans après Stuxnet, 19,6 % des entre-

L'EXPERT



STÉPHANE MEYNET
ANSSI

« **A**u-delà des choix techniques, la sécurisation des systèmes SCADA requiert de la méthodologie. Il faut savoir identifier les risques, et comprendre par exemple que l'intervention de maintenance réalisée avec un PC portable qui a éventuellement été connecté auparavant sur Internet, ou sur n'importe quel réseau non sécurisé, pose problème. Mais, à la limite, la station de PC de gestion des automates peut être protégée comme les postes bureautiques. Et en complément, on peut mettre en place des sondes d'observation permettant d'analyser le trafic ».

prises déclarent avoir été infectées sur leurs environnements industriels. Selon cet expert, cinq marqueurs sont à respecter pour réussir la mise en place d'une politique de sécurité pour SI industriels : désigner une gouvernance ; établir les points marquants d'un référentiel ; réaliser les tests expérimentaux ; passer en « production » sur le SI industriel ; et désigner un RSSI « industriel »... Ce qui est encore rarement le cas. Deux freins principaux apparaissent au sein de la gouvernance des entreprises pour démarrer ce type de projet : les coûts et surtout, selon l'expert d'Euriware, l'incompatibilité de cette nouvelle couche de sécurité avec des systèmes industriels à très fortes contraintes opérationnelles. •

L'EXPERT



SÉBASTIEN BOMBAL
DIRECTEUR DES OPÉRATIONS,
ORANGE CYBERDEFENSE

« **E**n ce qui concerne SCADA, il faut raisonner avec deux savoir-faire : l'un portant sur les automatismes, l'autre sur l'informatique. Ces deux disciplines doivent cohabiter pour développer de nouvelles « boucles de sûreté ». Ceux qui visent des solutions 100 % numériques pour résoudre les problèmes de sécurité sur SCADA se trompent ».

Détente



Tablette à tout faire

Avec ce modèle, Sony propose une tablette tout terrain, la Xperia étant étanche. Côté puissance, elle repose sur un processeur 8 cœurs. Le capteur photo monte à 13 Megapixels. En complément du trackpad, un clavier optionnel Bluetooth est destiné à faciliter la saisie. L'autonomie monte jusqu'à 17 heures en lecture vidéo. Enfin, ce modèle très compact pèse 389 grammes pour une épaisseur de 6,1 mm.

Sony Xperia Z4 Tablet - 760 euros environ

Flash pour iPhone

Pas toujours facile de prendre des photos de nuit avec son iPhone. Pour combler ce manque, une start-up australienne propose un flash d'appoint. Ce dernier se connecte en Bluetooth avec les iPhones 4, 5 et 6. Il se déclenche à la prise de vue via une appli ou avec son bouton.

Knog Expose Smart - 55 euros environ



Attention, ça tourne

Vidéosurveillance version domestique ? Pas seulement, Withings propose une caméra d'intérieur couplée à un capteur pour la détection de mouvements tandis qu'un autre est chargé d'analyser la qualité de l'air, le taux de CO₂ et un micro se charge de surveiller les bébés. Tous les événements enregistrés par ces capteurs sont présentés dans une « timeline ». La caméra de 5 Megapixels couvre 135 degrés. Pour l'instant, cette caméra fonctionne uniquement avec iOS.

Withings Home - 200 euros environ

Appareil ultra zoom

L'appareil Lumix TZ70 de Panasonic est un modèle doté d'un zoom 30x et d'un capteur de 12 Megapixels.

Il comporte un revêtement antiglissoir et délivre de bonnes images jusqu'à 1 600 ISO. Il prend en charge le format d'image Raw en plus du Jpeg. Compact et léger, ce modèle pèse moins de 250 grammes.

Panasonic Lumix 1270 - 400 euros environ





Un compteur de pas design

Après Apple, Huawei arrive sur le marché des montres connectées avec la Huawei Watch. Comme les autres, ce modèle comptabilise le nombre de pas effectués et comporte un capteur de fréquence cardiaque destiné, entre autres, à analyser le sommeil. L'objet est doté d'un écran 1,4 pouce, d'un processeur Qualcomm et de 512 Mo de Ram. En plus, 4 Go de stockage sont disponibles.

La montre fonctionne sous Android Wear.

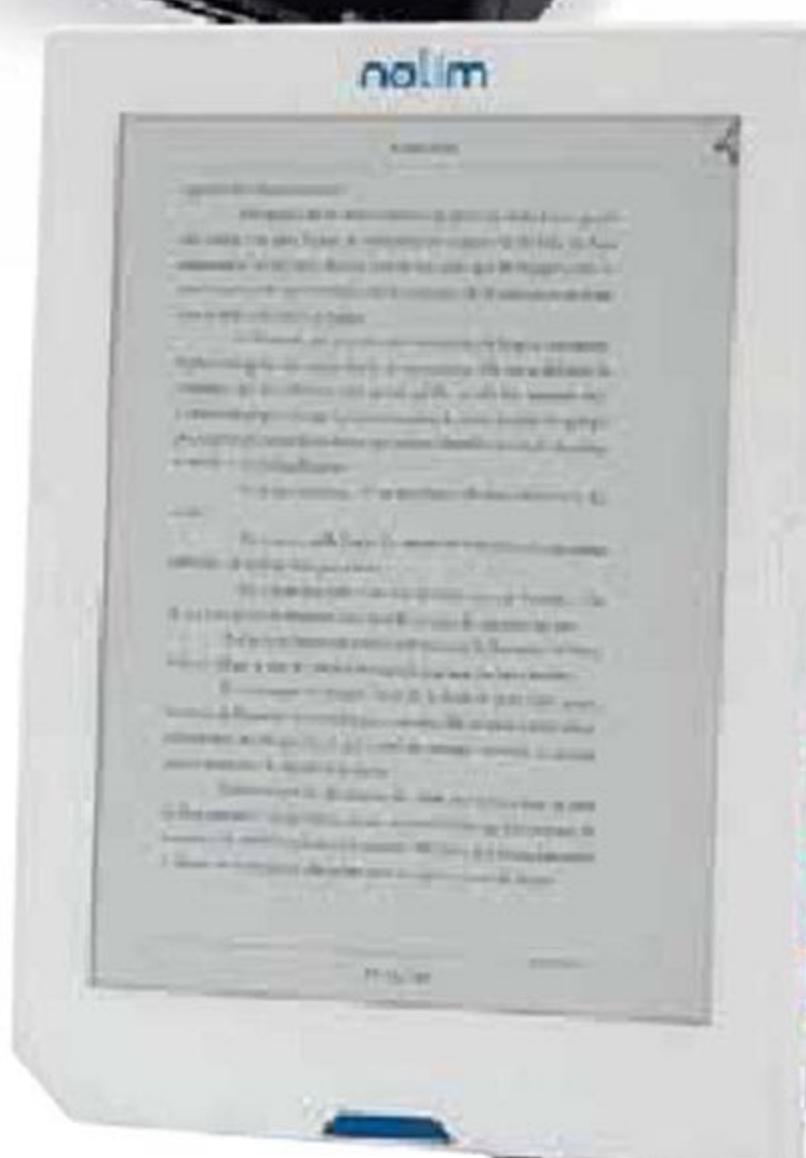
Huawei Watch – 350 euros environ



Lecteur Blu-ray éclairé

En attendant la sortie de son lecteur ultra-haute définition, Panasonic propose pour 2015 un nouveau lecteur reposant sur un processeur Dual Core. Outre les DVD et les Blu-ray, la lecture de nouveaux formats audio avec le DSD (Direct Stream Digital) et vidéo avec l'Alac (Apple Lossless Audio Codec) est désormais possible. Le lecteur se révèle particulièrement adapté pour la vidéo en ligne, via YouTube par exemple. Le câble HDMI n'est pas fourni.

Panasonic BDT 370 – 140 euros environ



Liseuse de jour

La Nolimbook présente un écran tactile de diagonale 15,24 cm. Six polices de caractères sont disponibles et la tablette donne accès à la librairie en ligne Nolimstore. Les livres électroniques sont vendus 30 % moins cher que leur équivalent papier. Elle tourne sous Linux, comprend 256 Mo de mémoire et se connecte en USB 2 ou en Wi-Fi. Toutefois, l'éclairage assure un confort de lecture limite quand la lumière vient à manquer.

Carrefour Nolimbook HD – 100 euros environ

Coyote assure

Le nouveau Coyote dispose d'une fonction inédite. Une caméra embarquée filme la route en permanence. L'objectif est de fournir des éléments aux assureurs en cas d'accrochage. Allianz prend déjà en compte ce type de données. Limite technique, la définition de ces images, 480 par 320 pixels, est mauvaise. La fonction habituelle, d'indication de « zone à risque », bénéficie d'une nouvelle interface.

Coyote S – Autour de 200 euros et 12 euros d'abonnement par mois

ITforBUSINESS

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



Disponible sur
App Store



LE 14 AVRIL PARIS

2^e Assises de la Souveraineté numérique

Organisée par Aromates, une société de relations publiques, avec le soutien d'Alcatel-Lucent, de la Caisse des Dépôts, de Cloudwatt, cette matinée ouverte au public, sur inscription en ligne, réunira des députés, des représentants d'EFEL (Entreprendre en France pour l'édition Logicielle), de l'Arcep et de l'industrie. Les orateurs débattront des enjeux liés à la souveraineté numérique et de plusieurs sujets connexes.

Maison de la Chimie, Paris 7^e
www.souverainetenumerique.aromates.fr

LE 14 AVRIL MONTROUGE

Journée française des tests logiciels

Cette 7^e édition de la journée des tests logiciels sera l'occasion de présenter des retours d'expérience, notamment des équipes d'Axa et d'Orange. Techniques de test, intégration, optimisation, agilité ou encore management, tous les aspects concernant la qualité logicielle seront abordés. Autour de 30 conférenciers interviendront, œuvrant pour la plupart au sein d'ESN et spécialisés sur le domaine.

Beffroi de Montrouge
<http://jftl.org/>

DU 19 AU 21 MAI PARIS

Health-ITExo

Les salons Santé Autonomie rassemblent autour de 15 000 professionnels de la santé. Dans cet événement, qui comprend deux parties dédiées à l'hôpital et à la gérontologie, Health-ITExo est réservé aux technologies et systèmes d'information

**LES 3 ET 4 JUIN MONACO**

Datacloud World Congress

DR

Changement de nom pour le Datacentres Europe qui devient le Datacloud World Congress. Cette 11^e édition réunira des experts provenant de plus de 50 pays autour du cloud, des datacenters et des infrastructures IT, soit environ 1 800 acteurs du marché. Cette année, les spécialistes de

la gestion énergétique seront spécialement bien représentés.

Des sponsors comme Siemens ou encore Schneider Electric soutiennent l'événement. Ces deux journées seront composées de keynotes, laboratoires, workshops et de démonstrations produits. Les évolutions, les grandes ten-

dances et innovations en matière de cloud et de datacenter seront abordées.

Le congrès est également l'occasion de délivrer des Awards récompensant des entreprises apportant une « vision » innovante sur leur marché ou proposant des solutions d'excellence.

Forum Grimaldi de Monaco www.datacloudcongress.com/

appliqués à la santé. Ce salon dans le salon rassemble 200 fournisseurs de solutions destinées aux établissements. Les acteurs publics sont également présents, notamment à travers les Groupements de coopération sanitaires, des organismes rassemblant le public et le privé et chargés de mettre en œuvre localement les politiques des Agences régionales de santé. Les thématiques à l'honneur porteront sur la sécurité des SI, l'interopérabilité, la dématérialisation, la GED (Gestion électronique de documents) appliquée à l'imagerie médicale et les objets connectés.

Porte de Versailles - Pavillon 1
www.salons-sante-autonomie.com/fr

LES 2 ET 3 JUIN POITIERS

Congrès du Coter-Club

Cette 26^e édition du congrès du club des DSI de collectivités territoriales, dénommé le Coter-Club, aura pour thème

cette année la « DSI attitude ». Les adhérents débattront de toutes les facettes de cette « attitude », notamment par le dialogue, le service et l'innovation. La sécurité, souvent « parent pauvre » des DSI, sera également abordée à travers une intervention d'Alain Juillet, Président du Club des directeurs de sécurité des entreprises, sur la thématique « Cybercriminalité et Cybersécurité : de la gestion du risque à l'intégration du coût dans les collectivités ».

Futuroscope
www.coter-club.org/index.php?tg=articles&idx=More&topics=3&article=256

DU 9 AU 11 JUIN NEW YORK

Big Data Drives The Cloud & The Internet of Things

Cet événement Big Data Expo East rassemble un grand nombre d'acteurs du domaine, comme SoftLayer-IBM, Cisco, SAP... Environ une

centaine d'experts abordera les applications de ces technologies, de la santé à l'analyse prédictive en passant, même, par le Cobol. Pendant les trois journées, huit sessions en parallèles feront l'objet d'interventions sur le cloud, la mobilité, les containers, la sécurité, etc.

Javits Center
www.bigdataexpo.net

LES 24 ET 25 JUIN PARIS

Rencontres Mobiles Paris

Dédiée aux professionnels français de la mobilité connectée, cette seconde édition des rencontres sera organisée autour de cinq catégories, terminaux mobiles, accessoires, objets connectés, grossistes et services associés. Elle réunira près d'une centaine d'acteurs. Une conférence sur le thème de « Quelle distribution pour les objets connectés » se tiendra le deuxième jour.

Espace Champerret
<http://rencontresmobiles.fr/>

PROGRAMMATION

Django, industrialisez vos développements Python

Destiné aux développeurs désireux de maîtriser ce framework, cet ouvrage décrit les techniques nécessaires pour toutes les étapes d'un projet, de la conception au déploiement en passant par le développement. L'auteur conduit progressivement le lecteur à la maîtrise des bases de cet environnement en détaillant tous les principes techniques. L'introduction présente les frameworks web en général, et ceux de Django

en particulier, son historique, sa communauté et ses avantages. L'ouvrage aborde ensuite une prise en main de Django, précise ses principes techniques et enfin les outils de développement qui permettent de travailler encore plus facilement. Une série de chapitres couvre les principales notions de Django : la structure d'un projet, les vues et le routage des URL, les templates, le middleware. Un chapitre spécifique traite de l'outil de création



d'applications de type Back Office à travers le module d'administration. L'auteur conclut le livre par deux chapitres relatifs aux approfondissements et à l'utilisation d'applications existantes dans vos projets.

Franck Fournier, Éditions ENI, 754 pages, 39€

MÉTHODE

Le Design Thinking au service de l'innovation responsable



Le Design Thinking permet aux équipes d'innovation de développer des produits et services responsables plus performants et mieux adaptés aux besoins et attentes des clients. Conçue dans le cadre d'un projet collaboratif mené par l'ESSEC Business School et Altran Pr[i]me, la méthode DRIM a reçu le soutien d'acteurs majeurs du secteur banque et assurance avant d'être élargie à tous les domaines d'activité. Les nombreuses opportunités qui naissent de sa mise en œuvre au cours du processus d'innovation sont détaillées dans l'ouvrage de façon opé-

rationnelle. Le lecteur y trouvera notamment des liens pour télécharger des fiches outils et un court film explicatif de la méthode.

Coécrit par Corinne Jouanny, Xavier Verez, Daphné Carthy et Xavier Pavie. Édition Maxima, 112 pages, 29,50€

DONNÉES

Big data : nouvelles partitions de l'information

Actes du séminaire Inria



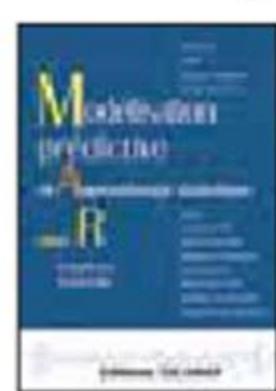
Ce livre rassemble les actes d'un séminaire IST (Information Scientifique et Technique) Inria qui a eu lieu en octobre 2014. Il a pour objectif de décrypter le big data, omniprésent dans les médias. Qualifié de source d'innovation, de richesses, de création d'emplois, d'enjeu démocratique quand il est « open », le big data fascine et effraie à la fois. Mais de quoi parle-t-on exactement ? L'ouvrage tente

de répondre à cette question. L'ADBS, l'association des professionnels de l'information et de la documentation, s'est associée à cet ouvrage.

Sous la coordination de Lisette Calderan, Pascale Laurent, Hélène Lowinger, Jacques Millet, co-édition DeBoeck et ADBS, 152 pages, 24,50€

STATISTIQUES

Modélisation prédictive et apprentissage statistique avec R



Cet ouvrage présente les méthodes de modélisation statistique et de machine learning, à travers une étude de cas. Chaque méthode fait l'objet d'un rappel de cours puis est mise en œuvre avec des explications détaillées : calculs effectués, interprétations des résultats, astuces de programmation, etc. L'ouvrage commence par les méthodes de classement les plus éprou-

vées, mais aborde rapidement les méthodes plus récentes et avancées : regression ridge, lasso, elastic net, boosting, forêts aléatoires, extra-trees, etc. La mise en œuvre s'appuie sur le logiciel libre R et sur un jeu public de données.

Stéphane Tufféry, Éditions Technip, 432 p, 45€

TECHNOLOGIE

Le mobile NFC

Télécommande de notre quotidien



La technologie NFC (Communication en champ proche) transforme nos téléphones portables en moyen de paiement, en carte de fidélité, titre de transport, clé d'hôtel, de maison, de voiture, etc. Cet ouvrage décrypte les impacts de cette nouvelle technologie sur notre vie personnelle et professionnelle.

Désormais indispensables, nos téléphones sont en passe de devenir les télécommandes de notre vie quotidienne : le NFC leur ajoute une dimension supplémentaire. Cette révolution, loin d'être terminée, suscite autant de curiosité que d'inquiétudes. L'ouvrage décrypte l'évolution du NFC, ses enjeux et ses impacts, les services cartes et mobiles sans contact qu'il permet, sans oublier d'aborder les questions de sécurité et de vie privée. Cet ouvrage s'adresse aussi bien aux créateurs de start-up et d'entreprises non technologiques, qu'aux responsables de l'innovation et de la R&D, aux bureaux d'études, aux responsables en charge des accès aux lieux publics, aux transports, aux lieux de spectacles et de loisirs.

Pierre Métivier, Édition Afnor, 246 pages, 26,54€

Les profils informatiques à l'ère digitale (1/3) : Toutes les entreprises sont devenues technologiques

Antoine Gourévitch

Directeur associé senior, The Boston Consulting Group Paris

Il y a deux ans, Xavier Niel créait l'École 42 pour former des développeurs. En novembre dernier, le Chef de l'État déclarait vouloir mettre en place des cours de code informatique dans les écoles. La question des compétences informatiques à l'ère digitale est devenue un sujet crucial.

Toutes les entreprises sont aujourd'hui devenues technologiques, quel que soit leur secteur d'activité. La quasi-totalité des industries dépendent en effet d'une manière ou d'une autre des logiciels. Conception de produits, analyse de données, pilotage de sites, gestion de la relation client, etc., les logiciels sont devenus incontournables. En conséquence, les experts informatiques développeurs, codeurs, experts en sécurité sont indispensables à la réussite des groupes.

Aux États-Unis, deux exemples illustrent cette évolution. Les dirigeants de Ford Motor ont déclaré que les fonctions les plus déterminantes en interne concernaient les logiciels et l'ingénierie de systèmes. L'entreprise entre ainsi en concurrence directe avec ses partenaires technologiques dans la course aux talents. Autre exemple, la Chevrolet Volt utilise 10 millions de lignes de code, soit 2 millions de plus que l'avion de combat F-35. Ce niveau de sophistication des logiciels est davantage devenu la règle que l'exception aujourd'hui.

De nombreux dirigeants d'entreprises se demandent de plus en plus qui écrit ces lignes de codes et comment accéder à ces talents.

Pour mieux appréhender ces nouveaux enjeux, le Boston Consulting Group a réalisé une étude (*Code Wars : The All-Industry Competition for Software Talent*) sur les besoins des sociétés aux États-Unis en matière d'experts informatiques. Nous avons découvert qu'il existait un déséquilibre croissant entre les offres d'emplois informatiques et les profils capables d'y répondre. Trois facteurs expliquent cette situation. D'une part les lignes de codes continuent à se multiplier. L'émergence de l'Internet industriel, de la

connectivité entre les machines, du cloud et du désir toujours plus grand des consommateurs pour plus de connexions mobiles ont conduit, ces dernières années, à une utilisation de plus en plus répandue des applications. De nouvelles technologies fortement consommatrices de logiciels, l'impression 3D, l'Internet des objets et la robotique par exemple, sont inventées tous les jours et cohabitent avec des technologies plus anciennes, comme l'automatisation de la paie, qui continuent à évoluer.

D'autre part, les logiciels deviennent un élément de différenciation clé pour les entreprises, quel que soit leur secteur. Ceux-ci permettent d'améliorer la conception des produits, de réduire les coûts, de raccourcir les délais de développement, d'améliorer la rapidité et la flexibilité. Les programmes de fidélité client, à titre d'exemple, sont gérés par des logiciels. La valeur générée par le big data n'est possible qu'en raison de la technologie logicielle sous-jacente.

Enfin, les bons innovateurs utilisent de plus en plus la propriété intellectuelle, y compris dans le domaine du logiciel, comme moyen d'établir un avantage sur le marché. Le maintien de la propriété exclusive d'un produit ou d'un processus est également une stratégie défensive importante. La multiplication de litiges récents autour de brevets et de ventes de brevets, particulièrement dans les secteurs de la technologie et des télécommunications, a clairement établi que l'innovation dépend, en partie, de la propriété d'une idée.

Alors que le numérique s'étend à tous les secteurs, il devient donc urgent de développer des talents formés à tous les types de langages informatiques. Pour les entreprises, il s'agit de recruter les meilleurs profils... et surtout de les garder. •



DR

Agilité ou performance pour les réseaux du futur?

Alain Valluy

Regional Sales Manager, Brocade



Les réseaux utilisés il y a 10 ans ne sont pas si différents de ceux que nous utilisons aujourd’hui, ce qui est surprenant étant donné nos attentes désormais bien supérieures en termes de performances. Auparavant, les technologies utilisées dans le cadre professionnel étaient limitées par la capacité et la bande passante du datacenter. Il était toutefois possible de résoudre les problèmes de capacité simplement en augmentant la bande passante disponible, les réseaux constituant le moyen d'accès à cette ressource. Aujourd'hui, un réseau flexible, efficace et intelligent améliore l'agilité des entreprises, réduit leurs délais de commercialisation, augmente la fiabilité et réduit considérablement l'énergie consommée et l'espace utilisé dans le datacenter.

La fiabilité est particulièrement importante, car les besoins réseau continuent d'augmenter, en particulier lorsque des solutions cloud sont adoptées par de nombreuses entités de l'entreprise. Face aux engorgements des périodes de pointe et aux goulets d'étranglement, se contenter d'augmenter la bande passante pour résoudre des problèmes de provisionnement ne suffit plus. En fait, à bien des égards, cette approche ralentit l'innovation et le développement des technologies et des stratégies réseau, car les entreprises se contentent de mesures provisoires, plutôt que d'opter pour du long terme. Aujourd'hui, aucune quantité de bande passante ne peut empêcher les goulets d'étranglement ou les problèmes de latence.

La virtualisation des fonctions réseau (NFV) et le Software-Defined Networking (SDN) seront des technologies fondamentales pour la plupart des stratégies de provisionnement à l'avenir. Selon IDC, la technologie SDN devrait représenter un marché de 3,7 milliards de dollars en 2016.

Le SDN permet aux entreprises de s'adapter à l'évolution des besoins en contrôlant manuellement le flux des ressources, simplifiant et accélérant la gestion du réseau. Il offre l'élasticité et l'évolutivité requises pour faire face aux pressions exercées par le cloud et ses applications sur les réseaux.

La nature du réseau déployé par une entreprise dicte souvent la vitesse à laquelle elle peut adopter

le SDN et la manière dont elle peut le faire. Les PME sont plus facilement en mesure de mettre en œuvre le SDN sur leur réseau, souvent hétérogène et ne dépendant pas d'un fournisseur particulier.

En ce qui concerne les entreprises dont le réseau couvre plusieurs datacenters et bureaux dans plusieurs pays, il est moins fréquent que le réseau soit hétérogène et donc moins probable que le SDN soit rapidement et facilement mis en œuvre. Il est toutefois toujours possible d'utiliser cette technologie stratégiquement à des points ciblés du réseau. Les moyennes et grandes entreprises ne nécessitent pas une refonte complète de l'infrastructure. Souvent, les départements informatiques commencent par déployer la technologie SDN sur des points précis du réseau, surtout lorsque leur équipement existant n'est pas hétérogène et qu'il dépend d'un fournisseur particulier. D'ici un an, il sera plus facile pour les entreprises d'accéder à un type de solution SDN « intégrée » à déployer stratégiquement à tous les niveaux de l'organisation.

Dans les années à venir, les technologies SDN et NFV devraient faire partie d'un mouvement général plus large en faveur des réseaux IP virtualisés avancés, qui promettent une réduction des dépenses d'investissement et des coûts opérationnels. Le « nouveau réseau IP » est une approche globale des réseaux qui implique un abandon de la performance au profit de l'agilité et de la convivialité, et constitue la plus grande évolution dans ce domaine depuis plus d'une décennie. Les fonctionnalités idéales conformes à ce modèle incluent le provisionnement à la demande, la centralisation des informations et de la gestion, ainsi qu'une infrastructure pilotée par des logiciels et centrée sur l'utilisateur.

Les entreprises ne peuvent pas continuer à augmenter la bande passante pour résoudre les problèmes de provisionnement. En revanche, le nouveau réseau IP apporte un cadre leur permettant de se développer à leur rythme en utilisant l'infrastructure existante aussi efficacement et intelligemment que possible. Ce qui distinguera les réseaux efficaces et rentables des autres réseaux à l'avenir sera leur conformité aux nouvelles normes réseau créées en fonction des critères actuels et futurs que nous attribuons à notre technologie. •

Les malwares ne doivent pas rentrer dans l'arsenal légal de lutte contre le cybercrime

Eugene Kaspersky

Fondateur et président de Kaspersky Lab

Le malware, bien que malveillant par définition, peut-il avoir des bons côtés ? Aussi surprenant que cela paraisse, certaines autorités policières pourraient répondre par l'affirmative. Un nombre croissant de techniques de piratage faisant appel à des malwares est effectivement employé par des organisations officielles à travers le monde. Celles-ci se servent d'outils criminels qu'elles revendent comme des moyens légitimes justifiés par la fin, à savoir ici la lutte contre le crime. Elles vont même jusqu'à juger leur utilisation légale. Je m'inscris en faux. Et je vois là une tendance préoccupante en règle générale, qu'il convient de tuer dans l'oeuf.

Les menaces persistantes avancées (APT) sont généralement des frappes ciblées exécutées par des groupes extrêmement professionnels de pirates. Leurs principaux soutiens sont sans doute des services de sécurité étatiques partout dans le monde, pour qui Internet est une zone de guerre où ils mènent des campagnes d'espionnage et de sabotage. Cependant, il existe de plus en plus de groupes criminels employant ces mêmes outils de piratage pour commettre des vols. Par ailleurs, il existe un troisième acteur : des entreprises commerciales qui ont développé un modèle économique légitimé et lucratif reposant sur l'utilisation de services de cybercriminels.

Parmi ce troisième groupe, qui développe des logiciels espions pour le compte de divers États, figure notamment la société britannique Gamma Group. Celle-ci produit une gamme d'outils logiciels destinés à pirater des ordinateurs et des mobiles – notamment les smartphones Android et iOS – afin d'y dérober des données confidentielles, voire d'en prendre le contrôle. Ces entreprises prétendent ne vendre leurs produits qu'à des « gouvernements responsables ». Elles leur permettent de pénétrer dans des ordinateurs censés appartenir à des individus soupçonnés d'avoir des visées criminelles. Bien entendu, la question de savoir quels gouvernements peuvent être considérés comme « responsables » reste sujette à interprétation, de sorte que cette activité commence maintenant à ressembler au commerce mondial des armes.

Les grands fabricants d'armement vendent des armes à différents pays, qui ne sont pas tous exactement des modèles de paix et de démocratie. Ce commerce est bien sûr largement critiqué, mais cela ne l'empêche pas d'exister.

Dans une certaine mesure, l'utilisation d'outils de cybersurveillance par les États peut se justifier. Par exemple, la ligne téléphonique d'un suspect peut être mise sur écoute moyennant une commission rogatoire en bonne et due forme ; de même, les ordinateurs des suspects peuvent être saisis et tous leurs fichiers examinés pendant une enquête. Par conséquent, quels problèmes posent des outils à la fois sophistiqués et faciles à déployer, pouvant servir à s'infiltrer à distance dans un ordinateur, s'ils ne sont utilisés que dans un cadre judiciaire avec toutes les mesures de contrôle requises ?

Voici selon moi où le bâton blesse : tout d'abord, de tels outils de surveillance sont des malwares, c'est-à-dire des logiciels malveillants. Ils agissent comme tous les autres malwares : ils se glissent furtivement dans un ordinateur cible, l'infectent et y volent toutes sortes de données. En d'autres termes, un malware « légitime » se comporte exactement comme un malware criminel : il est conçu de la même façon. Pour tout logiciel antivirus, c'est une menace comme une autre : un cheval de Troie ou un outil malveillant d'administration à distance (RAT) qui doit être éliminé.

Le deuxième problème soulevé par les malwares légaux est lié au premier. Comme dans le cas du malware criminel, la victime doit être leurrée pour que son ordinateur puisse être infecté. Cela signifie que l'auteur de l'attaque doit employer certaines tactiques de social engineering pour inciter la cible à ouvrir un fichier ou à cliquer sur un lien mal- →



DR

→ veillant. La tromperie est déjà une pratique discutable pour toute opération policière, mais la situation empire nettement s'il en résulte des dommages collatéraux pour des tiers parfaitement innocents. Exemple : Gamma Group faisait passer son module d'installation de spyware pour le navigateur web Firefox et n'a mis fin à cette pratique qu'une fois menacé de poursuites par Mozilla, l'éditeur de Firefox. Une autre méthode répandue d'infection des ordinateurs ciblés consiste à pirater des pages web authentiques pour y ajouter du code et lancer des attaques dites de watering hole. Dans une opération classique de surveillance policière, il ne serait pas acceptable de s'introduire de façon anonyme et sournoise dans la propriété de personnes innocentes et d'y causer des dommages. Pourtant c'est exactement ce qu'il se passe dans le cas des attaques de watering hole et autres cyberattaques.

Troisièmement, les malwares sont illégaux. Il existe de nombreux films dans lesquels on peut voir un policier essayant de persuader un juge de lui délivrer un mandat de perquisition ou encore une commission rogatoire autorisant des écoutes téléphoniques. Or, cette supervision judiciaire n'en est qu'à ses balbutiements dans le cyberspace alors même que, dans la plupart sinon la totalité des pays du monde, la création et la diffusion d'un programme malveillant, que ce soit à des fins « légitimes » ou pas, constituent un délit. Les autorités policières du monde entier ont vocation à combattre le crime, et non le perpétrer.

Enfin, un malware est facile à copier. Tout malware - à l'image de n'importe quel logiciel non malveillant - se compose essentiellement de code informatique et, si un programmeur qualifié peut mettre la main sur ce code, il sera en mesure de le reproduire sans difficulté. Il pourrait aussi bien s'agir d'un individu réellement mal intentionné, voire d'un cybercriminel susceptible d'utiliser cette technologie pour attaquer les mêmes citoyens respectueux des lois que ces outils sont censés protéger.

Pour toutes ces raisons, je pense que des termes tels que « malware légitime » ou « sécurité offensive » sont des oxymores dérangeants aux relents orwelliens du type « la guerre est la paix ». La sécurité dans notre société n'a rien à gagner si les services de police commencent à faire irruption dans les propriétés ou à arrêter des gens dans la rue sans supervision judiciaire et au mépris de toutes les procédures nécessaires pour garantir la légalité de ces interventions. De même, je pense qu'il n'est ni réaliste ni approprié d'inventer des procédures légalisant l'utilisation de malware, tout comme on a peine à imaginer des procédures autorisant la police à perpétrer des cambriolages, des fraudes ou des agressions « légitimes ». •

DevOps, ou la méthode agile pour réconcilier développement et exploitation

Emmanuel Favreau

Responsable du pôle BI, Axones

Les entreprises se trouvent aujourd'hui confrontées à la nécessité de délivrer de plus en plus rapidement des applications de meilleure qualité, pour répondre aux demandes toujours plus pressantes des utilisateurs soucieux de diminuer le « *Time to Market* ».

Le goulot d'étranglement du processus ? La mise en production ! Le nombre toujours grandissant des applications livrées se voyant ralenti par les exploitants... Les directions des études s'opposent aux directions de l'exploitation, leur reprochant de ne pas être assez réactives. Quant à ces dernières, elles reprochent aux études de ne pas tenir compte de leurs problématiques et de ne pas comprendre que le système d'information est un environnement contraint, dans lequel toutes les briques sont interdépendantes les unes des autres, et dont la stabilité et la sécurité doivent être garanties.

DES EXEMPLES CONCRETS ET LEURS TRAVERS

Deux exemples s'avèrent représentatifs de ce qui se passe actuellement dans les entreprises. Dans le premier, un développeur ayant développé un contact de proximité avec une personne de la production « bypassé » le processus mis en place et, grâce à cette complicité, délivre plus vite son projet, au bénéfice de l'utilisateur. Dans le second, l'environnement de développement est transformé en environnement de production géré uniquement par la MOE, sans que la production n'en ait connaissance. L'utilisateur bénéficiera là aussi d'une meilleure réactivité.

Dans ces deux exemples, la rapidité de livraison est favorisée. Nous serions donc enclins à dire que les

utilisateurs seront satisfaits et, par conséquent, que le modèle serait de laisser les services de développement gérer les environnements ... Jusqu'au moment où l'environnement de développement « tombera » et que la production ne pourra intervenir que plusieurs heures après, en restaurant un ancien backup, puisque le serveur n'aura pas été étiqueté comme critique ! Conséquence : une perte de temps, d'efficacité, de réactivité, de savoir-faire...

RAPPROCHER DÉVELOPPEMENT ET PRODUCTION

Le climat de défiance entre développement et production est dû à la différence sémantique de deux métiers aux intérêts divergents. Les développeurs, s'appuyant sur les méthodes agiles, cherchent à répondre rapidement aux besoins et demandes d'évolutions du métier. Ce qui se traduit par des livraisons et des demandes de mise en production beaucoup plus rapprochées, augmentant par contre le risque d'instabilité. De l'autre côté, l'équipe d'exploitation doit s'assurer que le système d'information de l'entreprise est un environnement stable, sécurisé et pérenne dans le temps selon les recommandations ITIL, le tout dans un contexte de réduction des coûts et de mutualisation.

Né de cette opposition, le mouvement DevOps (contraction de *Development* et *Operations*) vise à rapprocher les deux équipes et à aligner leurs objectifs sur les besoins de l'entreprise. Encore récent, il commence à émerger et se trouve actuellement dans la liste des « dossiers chauds » des DSI. Mais pour porter ses fruits, il doit impérativement s'appuyer sur une nouvelle forme d'organisation des équipes favorisant la communication, des processus partagés et des outils.

UNE MEILLEURE COMMUNICATION

Historiquement, les équipes de développement et d'exploitation sont séparées, tant d'un point de vue géographique que des objectifs. Le premier chantier sera donc de rapprocher ces équipes pour permettre une meilleure compréhension des contraintes de chacun, en organisant par exemple des ateliers destinés à faire travailler ces équipes ensemble. Autre point important : définir des objectifs communs. Car c'est en partageant un même but et, ensuite, la réussite d'un projet que les collaborateurs pourront se rapprocher et se comprendre.

DES PROCESSUS PARTAGÉS

La mise en place de processus adaptés et surtout efficaces car suivis par tous, ne peut se faire qu'après



avoir identifié et intégré l'ensemble des contraintes. Le curseur devra être mis de manière à respecter des temps et fréquences de livraison attendus par l'entreprise, tout en garantissant la qualité et la fiabilité des systèmes. C'est au niveau de l'équilibre de cette équation que résidera la capacité du « Dev » à adhérer au « Ops » !

UN OUTILLAGE ADÉQUAT

Des processus non outillés ne pourront clairement pas répondre aux exigences de communication, de qualité, de standardisation et de fluidité. Mais cela nécessite un outillage adéquat et une formation des deux équipes.

L'outil devra permettre d'industrialiser le cycle de vie d'une application, l'ALM (Application Lifecycle Management) et en particulier les outils favorisant la communication entre les deux parties : gestion du versioning et industrialisation des transports de composants, pour permettre de faire du déploiement continu (Continuous Deployment). Les livrables sont ainsi déployés automatiquement dans les différents environnements en suivant un processus de validation. Les géants du web Google, Facebook, Amazon le font déjà plusieurs fois par jour sans que leurs utilisateurs ne s'en rendent compte !

DES BÉNÉFICES INDISCUTABLES

Au-delà d'un terme marketing dans l'air du temps, DevOps apporte de réels bénéfices à l'entreprise. Une récente étude menée auprès de plus de 9 200 professionnels (*Puppet Labs 2014*) met indiscutablement en lumière les gains de performance enregistrés par les entreprises l'ayant adopté. Même si cela va prendre un peu de temps, DevOps va petit à petit s'imposer dans nos entreprises comme les méthodes agiles ont réussi à le faire, projet par projet, pour gagner enfin l'ensemble du système d'information. •

Les 7 péchés capitaux du stockage flash

Yann Le Borgne

Directeur France de Pure Storage



Ces dernières années, le stockage flash défraie la chronique. De nombreux observateurs mettent en avant ses nombreuses qualités tout en oubliant (volontairement ?) les risques que prennent ses utilisateurs. L'omerta doit finir ! Voici la liste des 7 péchés capitaux que va devoir affronter un administrateur système lors de la mise en place d'un système de stockage 100 % flash dans son entreprise.

Il envie : quoi de plus plaisant et euphorisant que de mettre en place un système qui dynamise les activités de son entreprise ? L'un des plus grands avantages du stockage 100 % flash est la performance. Grâce à un accès plus rapide aux données, les entreprises peuvent traiter davantage de transactions, accélérer leurs applications et services, et ainsi booster leurs performances et renforcer leur avantage compétitif.

2 La gourmandise : la technologie s'est développée à un tel rythme ces cinq dernières années qu'on ne peut que se lécher les babines à l'idée de mettre en place un tel système à l'intérieur de son entreprise. Le stockage flash est devenu beaucoup plus abordable et facile d'utilisation grâce à des fonctions plug-and-play, ce qui en fait une solution idéale pour les entreprises de toutes tailles. Dans les dix années à venir, les applications nécessiteront tant de performance que les disques durs ne feront plus le poids face à la latence de la mémoire flash.

3 L'avarice : quand il se rend compte des économies réalisées en basculant sur un système de stockage 100 % flash, l'administrateur système n'a qu'une envie : les reproduire sur l'ensemble de ses dépenses ! Le préjugé le plus répandu est que le stockage 100 % flash est inabordable. Or, grâce à de nombreuses méthodes de déduplication, de compression et autres moyens de réduction de données, la donne a changé. Aujourd'hui, le coût par gigaoctet du stockage flash peut être considérablement inférieur à celui des disques durs. Dans le passé, seules les plus grandes entreprises pouvaient s'offrir de la mémoire flash. Grâce à la MLC grand public, même les PME peuvent désormais en bénéficier.

4 La luxure : les données explosent tellement que certains parlent de data porn. Avec le flash, vous pourrez vous jeter la tête la première dedans ! La demande

en systèmes de stockage va atteindre des sommets. En outre, avec l'émergence du cloud computing, de la virtualisation et du big data, les entreprises exigent de plus en plus des hautes performances, une puissance optimale et une plus grande efficacité. Plus que jamais, la compétitivité tient surtout à la réactivité. Et les performances du stockage 100 % flash en rendent le choix évident pour les entreprises qui cherchent à aller de l'avant.

5 La colère : on ne peut qu'être furieux quand on se rend compte que, malgré les montants astronomiques investis dans les disques durs ces dernières années, ceux-ci ne sont plus adaptés aux besoins. Pour mettre en place une gestion en temps réel de ses activités, il ne suffit pas de repenser l'aspect logiciel. Il convient de revoir l'intégralité des performances de l'infrastructure informatique pour éviter les goulets d'étranglement. Face aux disques durs trop lents, le stockage 100 % flash est tout indiqué pour dynamiser une infrastructure, surtout si l'on considère que l'investissement est rentabilisé en à peine plus d'un an.

6 La paresse : investir dans une solution qui demande moins de travail et offre plus de visibilité à long terme conduit forcément à un peu de procrastination ! Les baies de stockage actuelles représentent un investissement de 5 ans incluant la mise en service, l'utilisation et la migration en fin de vie. Ainsi, le stockage déployé aujourd'hui doit être capable de supporter les charges de travail des serveurs et applications de 2020. Face à des charges de travail en croissance exponentielle, les technologies de disques durs actuelles ne pourront répondre aux besoins en capacités, en consommation énergétique ou en performances. La technologie flash en est, elle, capable.

7 L'orgueil : avoir une solution de stockage flash avant tout le monde alors que cela va bientôt devenir la norme dans l'entreprise, cela crée forcément une fierté bien légitime. En dehors du datacenter, c'est le stockage flash qui rend les smartphones et les applications web grand public (Google, Facebook, etc.) si rapides. Beaucoup d'ordinateurs portables utilisent le stockage flash, sous la forme de SSD. Nos téléphones et lecteurs MP3 utilisent le flash. Les moteurs de recherche et les réseaux sociaux analysent les problèmes et nous proposent des résultats avant même que nous ayons fini de taper et tout cela grâce au flash. 2015 sera l'année où le stockage 100 % flash deviendra la norme dans l'entreprise.

Vous voilà désormais au courant. N'investissez dans le stockage flash qu'à vos risques et périls ! •

Les enseignements du « football total » appliqués à l'engagement client

Marije Gould

Vice-présidente de Verint pour la région EMEA

Les exigences des clients en matière de services sont plus élevées que jamais, et leurs requêtes multiples et complexes doivent être satisfaites dès le premier point de contact, dans les plus brefs délais et moyennant une contribution minimale de leur part. Il suffit de se pencher sur le revirement de Ryanair pour réaliser l'impact commercial que peuvent avoir des initiatives prises en faveur du service client. Pour citer Michael O'Leary, CEO de la compagnie low-cost : « *Si j'avais su qu'être plus sympa avec nos clients allait donner de si bons résultats, je l'aurais fait plus tôt.* »

De son côté, le cabinet McKinsey explique que les chefs d'entreprise veulent tirer une valeur immédiate de leurs logiciels pour continuer à se développer face à la concurrence, avec pour corollaire l'équation suivante : comment maintenir de façon réaliste des niveaux de service client toujours plus élevés alors que nombre d'entreprises doivent jongler entre « moins de temps » et « des budgets de plus en plus serrés » ? La réponse réside peut-être dans la philosophie néerlandaise qui s'est imposée dans le monde du football, et qui pourrait se traduire par la combinaison d'investissements technologiques stratégiques et l'avènement du « Super-Agent de Service ».

S'INSPIRER DES MAÎTRES DU « BEAU JEU »

La philosophie du football total a été inventée à la fin des années 1960 par le club néerlandais le plus performant de l'histoire, l'Ajax d'Amsterdam, et l'équipe nationale des Pays-Bas. Elle a abouti à l'une des plus grandes périodes de domination dans l'histoire du football, avec notamment un époustouflant Johan Cruyff à la baguette. Tant au niveau du club que sur la scène internationale, le principe de base de cette philosophie était le suivant : n'importe quel joueur doit pouvoir à tout moment assumer le rôle de n'importe lequel de ses coéquipiers.

En substance, si la structure de l'organisation ne change pas, chaque joueur se nourrit de ses partenaires dans un style fluide et dynamique, donnant naissance à une équipe nettement supérieure à la somme des talents qui la composent. Cependant, une telle philosophie impose aux joueurs des exigences techniques et physiques hors normes.

L'AVÈNEMENT DU SUPER-AGENT

En quoi une idéologie footballistique née il y a près de 50 ans aux Pays-Bas est-elle en rapport avec le paysage moderne du service client ? L'analogie est bien plus pertinente qu'il n'y paraît. L'application de cette philosophie aux centres de contact est essentielle à la formation et au développement des « Super-Agents de Service », des agents qui appartiennent à une équipe dynamique et qui sont tous capables de répondre à n'importe quelle requête entrante, de manière à la fois rapide et efficace, indépendamment du sujet ou de sa complexité, et sans « renvoyer » le client d'un agent à un autre, d'un service à un autre.

Pour ce faire, ces Super-Agents doivent être parfaitement formés et avoir la possibilité d'accéder rapidement et dans un format facilement compréhensible aux informations détaillées concernant l'historique des clients, des récentes transactions à la facturation et aux échanges antérieurs.

Mais la « première ligne » n'est pas la seule concernée. Pour suivre le rythme des exigences des clients et leur offrir une expérience contextuelle personnalisée et homogène, les entreprises doivent capturer efficacement les interactions et les retours d'information de leurs clients, tout en examinant leurs parcours sur de multiples canaux, en analysant et en interprétant ces données dans le cadre de leurs objectifs métier. Ces informations seront exploitées pour améliorer le niveau de service de l'entreprise et, ainsi, l'engagement des clients et des collaborateurs.

DES SUPER-POUVOIRS SOUS LA CAPE

Certes, cette philosophie et ces intentions sont très intéressantes, mais en l'absence de réels pouvoirs dignes de Superman, leur mise en œuvre doit reposer sur des systèmes technologiques intelligents. Les cloisons internes doivent aussi être abattues, le partage des données optimisé, et l'adhésion de tous les membres de l'équipe unanime. Une fois ces objectifs atteints, vous pourrez compter sur une équipe conquérante de super-agents du service client, dont même le grand Johan Cruyff serait fier ! •



©

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



Le cloud et son coût

© Verinna

Une étude réalisée par le cabinet Van-son Bourne pour Sungard Availability Services lève un voile sur la réalité des premières années du cloud en France. Si 47 % des entreprises françaises ont constaté une réduction des coûts, 43 % estiment avoir échoué sur ce point. 53 % ont constaté une amélioration de la sécurité, contre 37 % qui

font le constat inverse. L'étude évalue même le coût total du passage au cloud : 1,46 milliard d'euros par an ! Les 150 professionnels interrogés ont quant à eux déclaré, en moyenne, 600 000 euros de dépenses annuelles non planifiées.

La faute leur incombe peut-être : beaucoup n'ont pas correctement identifié leurs besoins

en amont. Les attentes étaient sans doute trop fortes. L'accompagnement des prestataires n'était sans doute pas non plus à la hauteur, le marché de fournisseurs – dont certains plus opportunistes que professionnels - étant très éclaté. Tout n'est donc pas rose. Mais le cloud est une lame de fond à laquelle il va être difficile d'échapper...



SOS Fantômes

Selon une étude menée par Canopy, filiale d'Atos, les dépenses informatiques non contrôlées par les DSI (shadow IT ou informatique « fantôme » ou « cachée ») devraient croître de 20 % en 2015. Plus de la moitié des dirigeants métiers admettent avoir dépensé entre 5 % et 15 % de leur budget, soit 8,6 millions d'euros en IT, sans passer par leur DSI. Pas la peine de s'inquiéter pour autant. Ces prestations fantômes portent surtout sur de la sauvegarde (44 %), du partage de fichiers (36 %) et de l'archivage (33 %), sans valeur ajoutée. Les DSI doivent cependant rester vigilants et user de leurs armes de « ghostbuster » : la sécurité, la rationalisation de certains de leurs process, etc. Ils doivent surtout faire preuve de davantage d'imagination en termes d'innovation.

French Tech Acte II

Axelle Lemaire, notre ministre du numérique, veut passer à la phase II de l'initiative French Tech. Les start-up françaises doivent maintenant se développer, aller chercher des investissements et aligner les signatures de contrats avec des clients. Plutôt des grandes entreprises, d'ailleurs. « Ces dernières



doivent être des moteurs pour faire travailler les start-up », clame la ministre. Axelle Lemaire estime qu'il faut rapidement lever tous les obstacles pour aider les PME innovantes à accéder aux acheteurs publics et privés. Elle veut aussi favoriser l'investissement. « Il ne s'agit pas d'aider les opérations purement financières, mais de favoriser les investissements à la hauteur des risques encourus, d'encourager la création de corporate ventures, de trouver des idées pour inciter les business angels, et enfin d'attirer les capitaux étrangers ».

Les salariés parés pour le télétravail, mais pas leurs managers

Pourquoi le télétravail ne décolle pas en France ? La faute aux employeurs, estiment les salariés interrogés par le cabinet Odoxa pour BFM Business, 01Net, Le Parisien et L'Usine nouvelle. Six salariés sur dix aimeraient pratiquer le télétravail, afin de mieux concilier vie privée et vie professionnelle (48 %), de perdre moins de temps dans les transports (46 %), d'avoir une



meilleure qualité de vie en habitant ailleurs que dans les centres économiques (22 %). Petit bémol : seuls 20 % évoquent l'idée de gagner en efficacité... Des chiffres encourageants, donc,

mais contrastés : une moitié de ces mêmes salariés pensent que les obstacles au télétravail sont principalement le fait de leur employeur, qui manquerait de confiance envers ses collaborateurs. Les managers eux-mêmes seraient dans l'incapacité psychologique d'accepter dans son principe le télétravail. Il paraît pourtant que « l'essayer c'est l'adopter »...



WINDEV

DÉVELOPPEZ

10 FOIS

PLUS VITE



Elu
«Langage
le plus productif
du marché»

Développez une seule fois,
et recompilez pour chaque cible.
Vos applications sont natives.

Windows
Linux
Mac
Internet
Cloud
WinPhone
Android
iOS
...

VERSION
EXPRESS
GRATUITE
Téléchargez-la !



Tél province: **04.67.032.032**

Tél Paris: **01.48.01.48.88**



Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

www.pcsoft.fr

120 témoignages sur le site

En associant processus métier, Cloud et infrastructure, vos résultats s'envolent.



Nous associons un savoir-faire reconnu en gestion des processus métier à une expertise unique en matière d'infrastructure et de Cloud. Cette approche intégrée nous permet d'exécuter vos processus ou de proposer un service à la demande qui crée de la valeur et augmente la productivité. Grâce à notre réseau mondial de centres de services et à notre connaissance approfondie des secteurs d'activité, nous vous aidons à réaliser des économies tout en améliorant vos résultats pour vous permettre d'atteindre de nouveaux sommets. High Performance. Delivered.*

High performance. Delivered.*