

CYBERSECURITÉ : LES DÉFIS DE 2020 LA CYBER-ASSURANCE DÉCOLLE P.4

L'application
auto-entrepreneur
de l'ACOSS



LES 13 CHAMPIONS de la TRANSFORMATION NUMÉRIQUE P.57



ADP, Acooss (Urssaf), Beneteau,
CHU /Samu de Poitiers, Ambulances de Poitiers
Chargeurs/Amédée Paris, HBF, IN Groupe, Labeyrie,
Luxhub, Manutan, Sixense, Smeg

SOCIÉTÉS DE SERVICES : LES ESN, LEVIERS DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES P.42



CocoriCloud

Le retour du Cloud souverain ?

Les atouts des hébergeurs hexagonaux

P.22



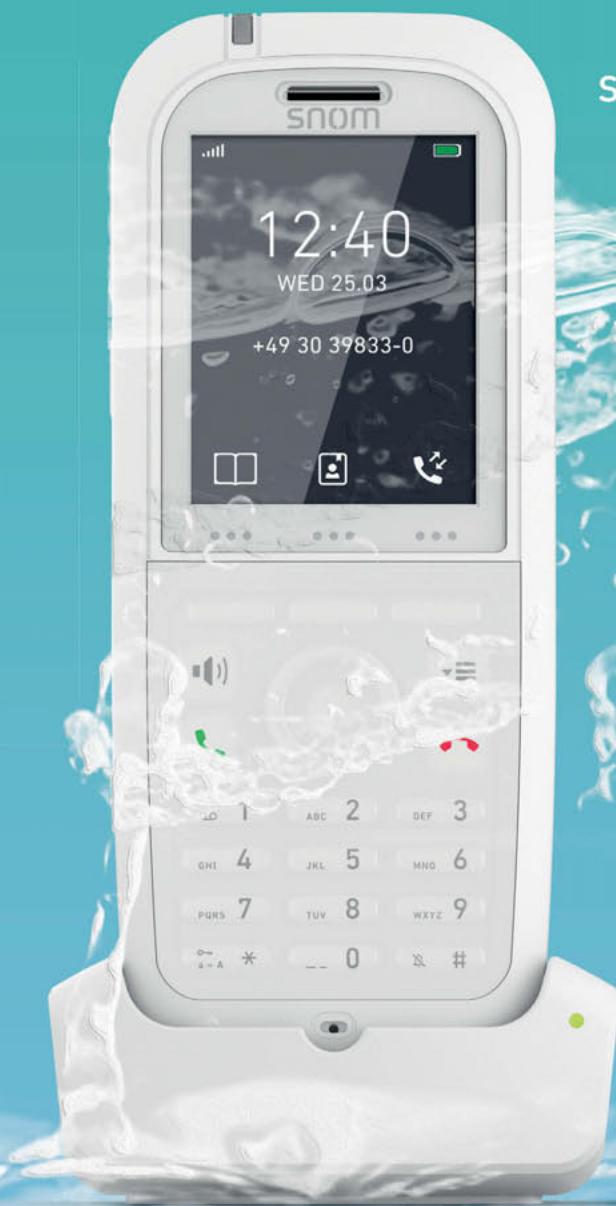
Thésée Datacenter lance son campus,
Tier IV, efficient et 100% français
Livraison en mars 2021

La Révolution DECT

MOBILITÉ, FLEXIBILITÉ ET SÉCURITÉ SANS COMPROMIS :
LA RÉVOLUTION DECT SNOM EST EN MARCHÉ.



Snom A190



Snom M90

Sommaire n°27

MARS - AVRIL - MAI 2020

SECURITE

Les 5 grands défis de 2020

- Le secteur public en ordre dispersé face au risque cyber P.4
- Pourquoi IoT et systèmes industriels attirent autant les hackers . P.6
- Les PME sous le feu des attaques. Quelles solutions ? P.8
- Messageries collaboratives : la sécurité des données en question P.10
- La crise des compétences P.12

Les menaces cyber font progresser la cyberassurance P.14



COCORICLOUD

Hébergeurs hexagonaux

Les bastions d'un Cloud de confiance et souverain P.22

DEMATERIALISATION

Du RGPD à la gouvernance de l'information P.34

SOCIETES DE SERVICE

- Les ESN boostées par la révolution digitale P.42
- Transformation numérique : les ESN donnent la solution P.48



Une épidémie de digitalisation

En plus de son impact sanitaire, le Coronavirus aura freiné l'économie mais accéléré la digitalisation.

Ceci bien sûr de façon contrastée puisque l'impact sur le hardware a été négatif, le confinement des usines chinoises ayant réduit la disponibilité des composants et matériels électroniques, dont les smartphones et ordinateurs. Conséquence : au nom de la souveraineté, la re-localisation devient un objectif.

Mais le télétravail et les achats auprès du e-commerce seront les grands gagnants de l'épidémie. Les grèves de décembre et de janvier avaient déjà amené 36% des actifs français à adopter le réflexe télétravail. 90% estimant que les outils technologiques avaient permis de continuer à travailler en équipe comme au bureau*.

D'ailleurs les Gafam ne s'y sont pas trompés : appliquant à eux-mêmes ce qu'ils vendent aux entreprises, à savoir le tout-digital. A Seattle, Amazon et Microsoft ont recommandé à leurs 100 000 employés (50 000 chacun) de travailler depuis leur domicile.**

Pour savoir qui profite de l'épidémie, un indice boursier américain a été créé, le Stay at home index. Il regroupe 33 entreprises qui vont profiter des confinements à domicile. Citons, parmi les gagnants : Netflix (+8% en bourse), Activision Blizzard, Slack, outil de collaboration en ligne (+17 % en un mois), ou Teladoc, service de télé-consultations médicales (+ 20 %).

En France, CompuGroup Medical, offre à tous les médecins, de bénéficier gratuitement pendant toute la durée de l'épidémie, de sa solution de téléconsultation.

Comment fonctionnerait votre entreprise si le préfet décidait le confinement de votre région ou en cas de blocage des transports ? L'hébergeur 3DS Outscale, filiale de Dassault Systems, a voulu tester le Plan de Prévention des Pandémies. Il a réalisé un exercice en grandeur nature, mettant du jour au lendemain la totalité de l'entreprise en télétravail. Il paraît que tout s'est bien passé.

Cette accélération de la transformation numérique – qui avait commencé longtemps avant le Coronavirus... ! – nous la consacrons dans ce numéro, pour la 5^e année. 13 champions reçoivent un Trophée de notre rédaction. Preuve de l'impact de la digitalisation dans tous les secteurs et pour toutes les catégories d'acteurs, nous avons distingué à la fois l'Accoss (la caisse des Urssaf) et le Samu 86, ADP (Aéroport de Paris) et les Ambulances de Poitiers, IN Groupe (ex Imprimerie Nationale) et les saumons Labeyrie. ■

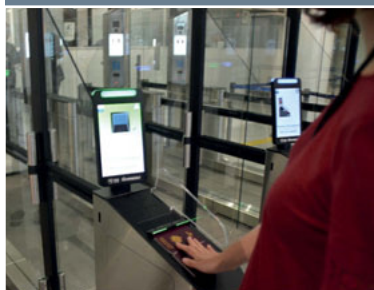
Jean KAMINSKY
Directeur de la publication et de la rédaction
jk@solutions-numeriques.com



*Reuters, 5 mars ** Enquête Microsoft et Opinion Way, 5 mars 2020.

LES TROPHÉES DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Les 13 Champions P.57



Grand Prix
IN Groupe
De l'identité physique
à l'identité numérique

Directeur de publication & rédaction : Jean Kaminsky • Rédactrice en chef : Juliette Paoli juliette@solutions-numeriques.com • Rédaction : redaction@solutions-numeriques.com • Ont collaboré à ce numéro : F. Bergonzoli, O. Bouzereau, C. Calais, A. Clapaud, P. Dreidemy, Y. Grandmontagne • Maquette : C. Marrel • Photos couverture © CHU de Poitiers/communication/2020 - © ACOSS - © IDEC 2019 • Publicité : Tel. 01 41 77 16 03 publicite@solutions-numeriques.com • Siège Social : K-Now, 21 rue de Fécamp 75012 Paris • Abonnements : En ligne www.solutions-numeriques.com ou Abonnements Solutions Numériques, • 4 rue de Mouchy, 60438 Noailles cedex • Tel : 01 55 56 70 55 • Fax : 01 55 56 70 91 • Mail : abonnements.solutionsit@groupe-gli.com • Tarifs : 1 an, 5 numéros : 50€ (France métro) • Impression : Mordacq, rue de Constantinople - 62160 Aire-sur-la-Lys • Dépôt légal à parution • ISSN : 2553-9841.





1 **Le secteur public en ordre dispersé face au risque cyber**

Face au risque cyber, le secteur public affiche un bilan contrasté. Si les grands ministères semblent bien protégés contre les menaces, les villes et établissements de santé figurent toujours parmi les cibles privilégiées des ransomware.

Presque chaque semaine la liste des victimes d'un ransomware s'allonge du nom d'une ville ou d'un hôpital. Dernièrement en France, les CHU de Rouen et surtout les 120 structures hospitalières du groupe Ramsay / Générale de Santé ont montré que si désormais le secteur public a bien pris conscience du risque, beaucoup reste encore à faire. « *Les ministères régaliens font de la cybersécurité depuis fort longtemps mais le niveau de maturité et les ressources cyber dont disposent les établissements*

publics, les hôpitaux, les mairies, l'enseignement, est très variable » reconnaît **Frédéric Burillard**, responsable des ministères régaliens chez Trend Micro.

Le manque de compétences Cyber se fait sentir

Si les ministères régaliens sont aujourd'hui affûtés, les petits acteurs publics souffrent d'un manque de ressources humaines en cybersécurité chronique. Frédéric Burillard ajoute : « *Les responsables de centres*

hospitaliers sont aujourd'hui bien conscients du risque que font planer ces attaques vis-à-vis de leur mission première, c'est-à-dire préserver la santé des gens. C'est aussi une question de moyens financiers insuffisants et surtout de moyens humains qui leur manquent pour les mettre en œuvre. »

Autre acteur de poids auprès des acteurs publics en France, Palo Alto qui réalise 30% de son chiffre d'affaires dans le secteur public avec une vingtaine de personnes dédiées. « *Nous avons des projets*

DÉFIS

Guillaume Poupard milite pour les partenariats public/privé dans la cybersécurité

Guillaume Poupard, directeur général de l'ANSSI, a défendu lors du FIC 2020 l'idée d'une équipe de France de la cybersécurité reposant sur un partenariat public / privé. « *Le privé seul n'a pas la solution, le public seul n'a pas la solution, la somme des deux a probablement la solution. Il y a déjà beaucoup d'existant, on a essayé déjà beaucoup de choses, et le dialogue entre les acteurs est fluide. La signature du contrat du comité stratégique de filière de sécurité est la concrétisation de nombreux travaux préparatoires et qui vont devenir très concrets car c'est un contrat qui fixe des obligations pour les différentes parties prenantes de manière à pousser dans le même sens.* » L'autre grand projet défendu par l'ANSSI, le Cyber Campus, participera lui aussi à unifier les acteurs de la cyber sur un même lieu et générer ces synergies public/privé. ■



► Guillaume Poupard

© DR.

de collectivités territoriales dans toutes les régions, jusqu'aux grands ministères régaliens » explique **Eric Antib**, directeur technique de Palo Alto : « *En dépit de l'augmentation constante des dépenses, il y a toujours une recrudescence d'attaques sur le secteur. Outre la réponse technologique, il y a toujours un gros besoin d'éduquer ce secteur qui souffre d'un cruel manque de ressources cyber. Même si la prise de conscience a eu lieu, encore faut-il pouvoir s'appuyer sur des équipes compétentes.* »

Les procédures d'achat sont-elles trop rigides ?

Les fournisseurs de solutions de sécurité qui sont référencés par les principales centrales d'achats publics soulignent tous le dynamisme du marché français. C'est le cas de Palo Alto, Fortinet pour les firewalls, de Radware sur l'anti-DDoS, Storms-

hield pour les UTM ou indirectement Check Point et Juniper via Orange Cyberdefense. Si le dispositif fonctionne auprès des grands acteurs publics, on ne peut aussi que déplorer le manque de sécurité des collectivités locales les plus modestes, à l'image de la petite commune de Tulins-Fures en Isère dont les machines ont récemment été infectées par un cryptolocker.

Certains fournisseurs de sécurité présents sur le FIC ont notamment pointé la rigidité des procédures d'achats de solutions de sécurité. La volonté de mutualiser les achats va dans le sens de réduire les coûts d'achats, mais place parfois certains organismes face à des choix pas nécessairement très adaptés à leur besoin réel. ■

« Outre la réponse technologique, il y a toujours un gros besoin d'éduquer ce secteur qui souffre d'un cruel manque de ressources cyber. » **Eric Antib** Palo Alto



Pourquoi IoT et systèmes industriels attirent autant les hackers

2

Alors que les opérateurs se préparent au lancement commercial de la 5G, la sécurité des objets connectés est loin d'être acquise, y compris chez les industriels. Réputés moins sécurisés que les réseaux IT, les réseaux industriels attirent les pirates en masse.

La révolution des objets connectés a bien eu lieu ces derniers mois. Selon les chiffres de Juniper Research, le nombre d'objets connectés est passé de 13,4 milliards en 2015 à 38,5 milliards en 2020. Une croissance de 285% qui a bien évidemment attiré les attaquants. Le botnet Mirai a montré qu'une faille de sécurité pouvait être exploitée à une échelle jusqu'alors sans précédent. Mais si les objets connectés grand public ou semi-professionnels comme des décodeurs multimédias ou des caméras IP sont recrutés en masse pour monter des attaques DDoS de grande ampleur, les systèmes industriels intéressent hautement les pirates, notamment pour bloquer la production et extorquer une rançon ; Le succès du honeypot industriel déployé il y a quelques mois par Trend Micro a livré quelques détails sur les profils des attaquants : « C'est une opération qui n'avait jamais été réalisée dans le secteur industriel du fait de la complexité de l'architecture qu'il faut mettre en place » explique **Renaud Bidou**, directeur Technique de Trend Micro pour l'Europe du sud. Alors que l'on imagine les attaques contre les grands industriels comme des attaques ciblées mettant en œuvre de gros moyens pour percer la sécurité de la cible, la vérité est bien souvent

un peu différente. « Nous avons piégé des attaquants qui visent très large avec des outils comme Shodan pour scanner de manière massive jusqu'à trouver les industriels qui mettent en œuvre le système industriel qu'ils savent pirater. Peu importe la cible. »

La convergence entre OT et IT est en marche

Face à cette menace aveugle, les fournisseurs de solutions de cybersécurité industrielle tels que Stormshield, Darktrace, Seclab, Cybelius ont été rejoints par les ténors de la cybersécurité IT. Cisco qui a réalisé l'acquisition de la pépite française Sentyro et a réorganisé son offre de sécurité IIoT autour de l'expertise du Français. Plus récemment, Tenable réalisait l'acquisition d'Indegy pour, là encore, rapprocher ces deux disciplines de la cybersécurité. Il y a quelques jours, l'américain Claroty annonçait l'intégration de sa solution CTD (Continuous Threat Detection) à la solution DCU (Data Capture Unit) de Siemens. L'objectif est d'exploiter la technologie de Deep Packet Inspection au sein même des équipements de capture de données placés dans les ateliers.

L'arrivée prochaine de la 5G va bouleverser le marché et va précipiter ce besoin de convergence entre OT et IT. Car outre une promesse



Holiseum a dévoilé sur le FIC 2020 un démonstrateur pour expliquer que la sécurité des systèmes industriels est à la convergence de la cybersécurité IT, OT, mais aussi de la sûreté des installations.

de très haut débit pour le grand public, la 5G ce sera aussi de multiples niveaux de services, notamment du réseau à très faible latence ou à faible débit/faible consommation qui pourraient bien séduire les industriels. Evoquant les diverses innovations apportées par la 5G, Christophe Auberger, Director System Engineering chez Fortinet, soulignait lors du dernier Forum International de la Cybersécurité : « L'accroissement du nombre de composants logiciels ou celui du nombre d'objets connectés augmente considérablement la surface d'attaque liée à la 5G, comme les attaques utilisant les failles des très nombreux objets connectés (IoT) généralement peu sécurisés et très vulnérables, ainsi que les menaces relatives à l'exploitation d'intrusion via les services de proximité. »

Les briques technologiques se mettent peu à peu en place pour protéger les installations industrielles et si les événements type Norsk Hydro, Saint-Gobain ont certainement marqué les esprits chez les grands industriels, beaucoup reste à faire pour convaincre les petits industriels à investir un peu plus dans la cybersécurité de leurs installations. ■

« La 5G nécessite la mise en œuvre stricte des pratiques de sécurité établies à la fois dans le domaine des télécommunications et dans celui de l'IT tout en maintenant une visibilité et un contrôle global, intégré et automatisé. » **Christophe Auberger** Fortinet





STORMSHIELD

Le choix européen de la cybersécurité

Partenaire de confiance
pour

accompagner votre
**transformation
numérique**



www.stormshield.com

3

Les PME sous le feu des attaques : quelles solutions ?

Les éditeurs de solutions de sécurité doivent innover afin de mettre leurs technologies à disposition de toutes les entreprises, y compris celles qui disposent de faibles ressources Internes. Le modèle managé est en train de s'imposer.

Si les grandes entreprises françaises consacrent de 5 à 20% de leur budget informatique à la cybersécurité, beaucoup d'ETI et de PME ne peuvent consacrer des moyens suffisants à la protection de leurs postes informatiques et de leur outil de protection. Le manque de moyens financiers mais aussi de culture cyber des dirigeants laisse ces entreprises très vulnérables face aux attaques de ransomware. La CPME milite depuis plusieurs années pour inciter ses membres à hausser leur niveau de sécurité et l'Acyma (à qui l'on doit Cybermalveillance.gouv.fr) vient de recevoir le soutien de l'association internationale Global Cyber Alliance (GCA) afin de proposer un kit de solutions de sécurité gratuites. Parmi les logiciels proposés par l'association, on trouve le logiciel ManageEngine Desktop Central pour inventorier et gérer desktop/mobiles et applications, LastPass pour la gestion des mots de passe, et bien sûr DMark et Quad9 des solutions de lutte contre les sites malveillants et tentatives d'hameçonnage développées dans le cadre de l'association. L'Open Source est sans nul doute un bon moyen d'abaisser le coût d'acquisition des solutions de cybersécurité. L'éditeur DynFi (Dynamic Firewalls) commercialise auprès des ESN une solution de gestion de parc de firewall

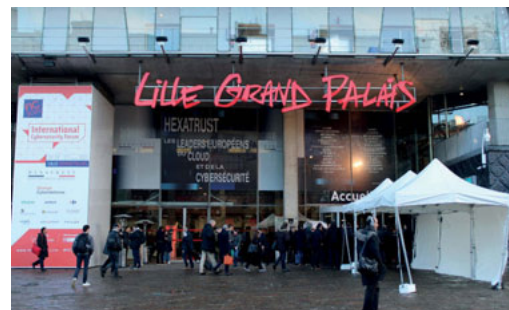
Open Source de type pfSense et OPNSense. Ces solutions permettent aux ESN de doter leurs clients d'un firewall à peu de frais,

puis d'assurer la maintenance de ces firewalls à distance, de manière industrialisée.

Le mode managé, comme solution

L'essor du mode managé se généralise non seulement chez les éditeurs de solutions de sécurité orientées PME mais bien chez tous les acteurs du marché, depuis Check Point Software, Palo Alto, Symantec, qu'il s'agisse de services de sécurité managés de type prévention de menaces, de firewall ou d'EDR. Illustration de ce mouvement de fond, F-Secure qui pousse ce mode managé pour son offre d'EDR : « Nous nous consacrons aujourd'hui sur les services, notamment notre service de MDR (Managed Detection and Response), ou EDR managé » résume **Julien Machin**, Sales Manager chez F-Secure. « Nous avons compris que gérer un ERD, c'est compliqué pour une entreprise. Cela demande à la fois une expertise de pointe, mais aussi des effectifs disponibles 24/7 dans les SOC. Seules les grosses entreprises ont la capacité de le faire, raison pour laquelle nous proposons cette offre managée aux entreprises qui ne peuvent le faire. » L'éditeur assure ce service depuis ses SOC de Londres, Poznan en Pologne et d'Helsinki.

Le rôle des ESN va être clé dans l'essor de ces offres managées auprès des PME et la priorité d'un acteur tel que Sonicwall sur le FIC était de promouvoir son programme MSSP auprès de nouveaux partenaires. **Sylvain Stahl**, Sales Account



Parmi les tendances du FIC 2020, l'essor du modèle managé pour de nombreuses briques de sécurité. Un phénomène qui accompagne la montée en puissance du Cloud.

Manager chez SonicWall, livre quelques détails sur ce programme initié en décembre 2019 : « Nous voulons recruter des partenaires sur ce modèle de diffusion MSSP des offres afin de promouvoir nos solutions. Nous cherchons tout particulièrement des partenaires sur la protection de la messagerie, la protection du Cloud et la protection endpoint. »

La France suit clairement la voie engagée aux Etats-Unis et en Europe. Une récente étude SolarWindows / The 2112 Group montre qu'en Amérique du Nord les fournisseurs de services de sécurité managés se concentrent sur les antivirus (89%), les firewalls (83%), les solutions de sauvegarde et de récupération de données (81%) et enfin de sécurité des terminaux à 75%. En Europe, les prestataires proposent des antivirus à 93%, des solutions de sauvegarde/récupération de données et firewall à 82% et enfin anti-spam à 80%. Du fait de leur haute technicité, les services de tests de pénétration, d'audit de sécurité, de gestion de la conformité et d'évaluation de risques restent ceux sur lesquels les prestataires hésitent le plus à se positionner. ■



« Notre stratégie aujourd'hui est bien de choisir des outils qui implémentent les meilleures pratiques de sécurité afin de les promouvoir auprès des entreprises. »

Klara Jordan Executive Director EU and Africa de Global Cyber Alliance

Cyber Threat Hunting Managed Detection & Response Managed Security Services for IT, Cloud, OT & ICS

Powered by Kudelski Security's 24x7x365 Cyber Fusion Center

Recognized by Industry Analysts



One of the top 10 Notable Vendors
in the Europe Context: 'Magic Quadrant for
Managed Security Services, Worldwide',
May 2019



Leader in the 'Forrester Wave™':
Emerging Managed Security
Service Providers (MSSP),
Q3 2018



Market Guide for Managed
Detection & Response Services,
2019, 2018, 2017



Market Guide for Digital Forensics
& Incident Response services,
2019, 2018



Major Player in the 'IDC MarketScape':
U.S. Emerging Managed Security
Services 2019 Vendor Assessment',
August 2019



Market Guide for Operational
Technology Security,
November 2019

Messageries collaboratives

La sécurité des données en question

4 Alors que les entreprises françaises ont massivement migré leurs messageries vers les services Cloud proposés par Microsoft et Google, la question de la sécurité et surtout de la confidentialité des données confiées à ses prestataires se pose.

Selon une étude Bitglass de 2018, l'adoption du Cloud Computing en Europe atteignait déjà 84% et, pour de nombreuses entreprises, le choix des services collaboratifs Office 365 ou Google G Suite furent leurs premiers pas dans le Cloud public. L'éditeur a estimé à 65% le nombre d'entreprises ayant fait le choix d'Office 365 en 2018, contre 19% en faveur de son rival G Suite.

De facto, ces systèmes qui englobent de multiples aspects de la communication d'entreprise sont devenus critiques et les entreprises cherchent des solutions pour accroître le niveau de sécurité de ces plateformes comme l'explique **Sylvain Stahl**, Sales Account Manager chez SonicWall : « *Nous observons une forte demande aujourd'hui sur la sécurité du Cloud et tout particulièrement sur Office 365, c'est-à-dire la messagerie, mais également SharePoint, OneDrive et Teams.* » Microsoft propose bien évidemment des briques de sécurité dans certains de ses forfaits, mais les fonctions de sécurité les plus évoluées ne figurent pas dans les forfaits d'entrée de gamme. Une opportunité pour les éditeurs de solutions de sécurité qui, comme SonicWall proposaient des offres de sécurité pour Office 365 fonctionnant via l'API Microsoft. « *Nous pouvons nous appuyer sur notre système d'intelligence artificielle Capture qui réalise une analyse comportementale et s'ils n'ont jamais été identifiés par un environnement SonicWall, on va pouvoir lever le doute s'il s'agit d'un fichier sain ou malveillant même s'il s'agit d'une menace encore inconnue.* »

Si certaines entreprises préfèrent s'appuyer sur les services d'un tiers pour sécuriser leur "tenant" Office 365, certaines cherchent des solutions pour assurer la confidentialité des données amenée à transiter sur ces plateformes.

Des outils pour garantir la confidentialité des données sur des infrastructures publiques

Ainsi, Veolia s'est tourné vers Atos pour mettre en place un "Data Sanctuary" au dessus de Google G Suite, la suite applicative standard du groupe français. L'objectif est de protéger les 5 % de documents sensibles de l'entreprise ne pouvant être stockés directement sur le service Google.

Le chiffrement At-Rest (au repos) des documents .GDoc n'étant pas possible sur Google Drive, l'architecture imaginée par les ingénieurs d'Atos réalise le chiffrement des documents confidentiels sur le service Box avec lequel G Suite est interfacée. Les clés de chiffrement ne sont pas accessibles à Google et sont délivrées par un HSM (Hardware Security Module) opéré par Atos. La gestion des identités est assurée par la solution Evidian du français qui provisionne les identités sur les différents services de la plateforme collaborative Veolia. Cette architecture, initialement conçue par Atos pour Veolia, est aujourd'hui proposée aux autres grandes entreprises françaises qui ont fait le choix de G Suite et qui se contentaient de solutions de type DLP (Data Loss Prevention) pour s'assurer que leurs utilisateurs ne co-

piaient pas des données confidentielles sur ce Cloud public.

Si la solution d'Atos présente l'avantage d'être relativement indolore pour les utilisateurs habitués à l'ergonomie de G Suite, néanmoins certains cherchent à aller plus loin. C'est le cas d'Oodrive, éditeur de services de stockage et de collaboration souverains qui revoit sa stratégie pour peu à peu devenir un éditeur de plateforme ! « *Ce que nous développons depuis 3 ans maintenant, c'est une plateforme, une colonne vertébrale sur laquelle vont venir se greffer tous nos services actuels* » expliquait ainsi **Édouard de Rémur**



> Édouard de Rémur

lors du FIC. L'ambition du français est de fédérer sur cette plateforme des partenaires qui proposeront leurs services collaboratifs sur cette infrastructure de services Cloud, des partenaires certifiés par l'ANSSI de manière à délivrer une alternative à Office 365 / G Suite s'appuyant uniquement sur des solutions de confiance. ■

Rohde & Schwarz Cybersecurity

a pris un positionnement fort sur la protection du Cloud avec sa solution de protection applicative multi-Cloud et hybride R&S@Web Application Firewall et sa version Saas R&S@Cloud Protector, mais aussi avec la solution de chiffrement R&S@Trusted Gate. Cette dernière dispose d'une version spécifique pour Office 365 qui assure un chiffrement dynamique des données de façon transparente. ■



**Piratages, ransomwares, cyberattaques,
ça n'arrive pas qu'aux autres !**

lina
ATEMPO

**Sauvegarde en continu des postes
de travail fixes et mobiles**



HEXATRUST
CLOUD CONFIDENCE & CYBERSECURITY



Pour plus d'informations



5 Compétences

La crise s'intensifie

Face à la pénurie de talents en cybersécurité, les RSSI cherchent des solutions. Outre l'augmentation du nombre de personnes formées, la technologie les aide à faire face à l'urgence.

Jamais sur un salon informatique les étudiants n'ont été autant attendus par les entreprises que sur le Forum International de la Cybersécurité. De nombreux challenges, Bug Bounty et autres événements ciblaient plus particulièrement les jeunes et de nombreux stands, à commencer par ceux de Carrefour, d'Engie, de Bouygues ou de Naval Group n'étaient fondamentalement destinés qu'à glaner quelques CV. Les entreprises françaises, ont beaucoup de mal à recruter suffisamment d'experts. De nouveaux cursus de formation se sont mis en place afin d'accroître le nombre de jeunes formés. L'Epita qui a créé une structure de formation continue Securesphere by Epita compte rallier le projet de Campus Cyber de Michel Van Den Berghe. D'autre part, avec 47 formations labellisées CyberEdu, l'Afpa est devenue le premier opérateur de formation en cybersécurité en France.

SOAR et IA : traiter les milliers d'incidents

Mais outre ces efforts, les entreprises veulent mieux utiliser les ressources humaines dont elles disposent et concentrer l'action de leurs analystes sur des tâches à plus forte valeur ajoutée que le tri de milliers d'alertes à longueur de journée. Les professionnels placent beaucoup d'espoir dans l'approche Data Lake et la

mise en œuvre d'algorithmes de Machine Learning afin d'écrémer l'immense majorité d'événements de sécurité sans danger. Un pas supplémentaire en termes d'automatisation pourra ensuite être réalisé au moyen du SOAR (*Security Orchestration, Automation and Response*). **Eric Antibii**, directeur technique de Palo Alto, livre un exemple de gain de productivité que l'on peut espérer de ce type de solutions : « Un de nos clients qui a mis en œuvre la solution XDR est passé de 200 000 événements de sécurité à 2 000 événements à analyser par l'équipe de sécurité en 10 jours seulement. Cela ne suffit pas, car analyser autant d'événements demande énormément de travail à une équipe réduite. Il faut ensuite être capable d'automatiser au niveau des SOC une grande partie des traitements des incidents restants. Les analystes ne doivent plus passer du temps à traiter les mêmes faux positifs ou appliquer toujours le même processus sur des incidents bien connus. » L'éditeur propose une telle capacité d'automatisation avec son SOAR Demisto, une solution qui va traiter 80% de ces 2 000 alertes via des playbooks, des process préprogrammés et laisser le temps aux analystes de traiter la centaine d'alertes qui reste et analyser les signaux faibles.

« C'est un grand changement de paradigme en matière de SOC. L'analyste se livrait à la détection, l'analyse puis la correction. Dorénavant, l'analyste observe la machine qui détecte, analyse et, à terme, devrait décider et agir. » **Alexandre Cabrol Perales** / Sopra Steria



Les grandes entreprises présentes sur le FIC afin d'attirer les étudiants en cybersécurité.

SOC : les concepts de DevOps trouvent écho

Autre changement d'approche, celui prôné par Sopra Steria qui veut transposer l'approche agile dans les SOC. « Face à l'explosion du Cloud, des objets connectés, cette approche essentiellement manuelle n'est plus tenable. Il suffit d'une heure pour un ransomware pour chiffrer des fichiers d'une entreprise. Les analystes sont dépassés par l'ampleur des attaques » argumente **Alexandre Cabrol Perales**, MSSP Manager et responsable de l'innovation en cybersécurité de Sopra Steria. L'idée de l'ESN française est de faire un recours le plus systématique possible au niveau du SOC afin d'automatiser au maximum la réponse à incident. L'approche est très directement inspirée des pratiques DevOps, notamment avec un recours systématique au scripting afin de piloter les infrastructures de production. « La cybersécurité doit apprendre d'autres métiers qui sont plus en avance dans l'industrialisation des processus. Cela permet d'utiliser un même vocabulaire pour tous, avec des cas d'usage qui ne sont plus orientés développement, mais cybersécurité » ajoute l'expert. La solution s'appuie ainsi sur des repository de type Git/GitLab/GitHub, des solutions de déploiement continu CI/CD, des outils tels qu'Ansible/Terraform afin de fournir à l'analyste de sécurité une solution avec laquelle il va pouvoir décrire le comportement qu'il souhaite sous forme de script. ■



“Great combination of theory and hands-on. The delivery of the content is engaging and the content/labs are easy to follow.” – JAN KUCERA, MCKINSEY & CO SEC545
CLASS AT SANS PARIS NOVEMBER 2019

SANS
EMEA

21 - 26 SEPT 2020

SANS Paris

Experience world renowned
Cyber Security training in Paris

SEC
504

Hacker Tools,
Techniques, Exploits,
and Incident
Handling

FOR
508

Advanced Incident
Response, Threat
Hunting, and Digital
Forensics

SEC
530

Defensible Security
Architecture and
Engineering

SEC
555

SIEM with Tactical
Analytics

GIAC
CERTIFICATIONS

Book your place today at
sans.org/Paris-Training

Les menaces font progresser la cyberassurance

Le marché de la cyberassurance continue de se développer, alors que les sinistres augmentent et que la maturité en termes de cybersécurité tarde à s'installer, surtout parmi les PME. Le segment des grandes entreprises, en revanche, se tend.



Les cyberattaques visant Altran, Fleury Michon, Airbus en 2019 ou contre Bouygues Construction en 2020 ont défrayé la chronique. Pourtant, le marché français de la cyberassurance reste très réduit par rapport au marché américain (80 millions d'euros contre 1,84 milliard d'euros de primes en 2018). Le marché français est encore jeune, puisqu'il a une dizaine d'années. Les acteurs majeurs du marché ont pour noms Chubb, AIG, Zurich, Beazley, Axa XL. D'autres assureurs sont présents, comme Allianz France et Allianz Global Corporate & Specialty (AGCS), ou Hiscox. Le marché est en forte croissance,

puisque les primes sont estimées à environ 100 millions d'euros en 2019. « Ce marché très jeune manque encore d'homogénéité sur les garanties, les conditions d'assurance des polices, ainsi que les primes, car l'historique reste limité, commente **Christophe Madec**, directeur de clientèle et expert cyber de Bessé, conseil et courtier en assurances. Par rapport au risque, les primes restent très peu chères. Comparées à la probabilité du risque incendie, elles sont dix à vingt fois moins chères. » **Yves Fournier**, directeur de clientèle et spécialiste du risque cyber chez Verspieren, ajoute : « Le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) a beaucoup joué dans la sensibilisation



© DR. > Christophe Madec

Payer ou ne pas payer la rançon, telle est la question

2019 a été l'année du ransomware. Les avis sont partagés sur la question de payer la rançon ou non, et par rebond sur la question de l'indemnisation du paiement de la rançon par l'assureur. Parmi ceux qui ne recommandent pas de payer, et de reconstruire son système d'information à partir de sauvegardes, figure **Laurence Lemerle**, directrice risques techniques et cyber chez Axa France : « La multiplication des ransomwares crée de l'intérêt pour des garanties liées au paiement ou au remboursement des rançons. Au-delà de la dimension morale (éviter de valider le modèle économique de criminels qui seront alors incités à intensifier leurs attaques), il faut cependant rappeler que, comme l'indiquent l'ANSSI ou cybermalveillance.gouv.fr, la meilleure protection contre les rançongiciels reste l'hygiène informatique (application systématique des correctifs de sécurité, formation des employés). En cas d'attaque effective, celle-ci sera dans une écrasante majorité des cas rendue inutile par une bonne politique de sauvegarde des données (régulière et déconnectée ou externe et testée). Ces mesures qui relèvent des bonnes pratiques n'impliquent pas d'investissement coûteux. »

Lari Lehtonen, responsable d'équipe cyber risques du courtier Marsh, ajoute : « Les groupes de hackers continuent de se professionnaliser et de créer des structures organisées. L'assurance, et en particulier l'assistance qui y est associée, aide énormément

les sociétés à faire face à ces attaques, et à éviter la rançon ; dans tous les cas, payer n'est pas la bonne solution. »

D'autres se montrent plus nuancés, étudiant les situations au cas par cas. Ce dont les entreprises assurées ont le plus peur, c'est la perte d'exploitation. Payer la rançon, en permettant un redémarrage de l'activité plus rapide, doit limiter les pertes d'exploitation et d'autres frais, et donc les montants d'indemnisation par les assureurs... si la clef de décryptage est envoyée, ce qui n'est pas toujours le cas. **Yves Fournier**, directeur de clientèle et spécialiste du risque cyber chez Verspieren, donne un exemple concret : « Un de nos clients dont les sauvegardes étaient également contaminées a dû négocier la rançon, en la réduisant de 2 à 1,3 million d'euros. C'était une question de survie pour l'entreprise. Au total, le sinistre a coûté près de trois millions d'euros, notamment à cause des frais de reconstitution de données et de pertes d'exploitation. Quand néanmoins une entreprise décide de ne pas payer la rançon, réinstalle son système à partir de sa sauvegarde, elle donne un bon signal, celui d'être hermétique au risque. »

Astrid-Marie Pirson, directrice technique de la souscription chez Hiscox France, indique : « Dans notre contrat, il est indiqué que nous payons les rançons, bien sûr si on ne peut pas faire autrement pour récupérer les données. Il faut être pragmatique : l'entreprise paye une assurance pour survivre. Notre partenaire Inquest s'occupe du paiement en bitcoins. » ■

À LA RECHERCHE D'UN CLOUD PRIVÉ
QUI S'ADAPTE À VOTRE ENVIRONNEMENT ?

BREIZH TOUCH ACTIVÉE



 www.bretagne telecom.com

 **Bretagne télécom**
GLOBAL SECURE CLOUD

 02 30 30 00 12



EXTERNALISATION DU SI

Bretagne Télécom, opérateur de services Cloud, **externalise le SI des entreprises** avec des solutions **sur-mesure de Cloud privé et Hybride**.

Cette offre repose sur la technologie **VMware** dédiée aux DSI et y inclut un **Plan de Continuité d'Activité (PCA)**. L'ensemble de vos données est hébergé au cœur du Data Center propriétaire, **certifié ISO 27 001 et Hébergement de Données de Santé (HDS)**.

Des services **d'accompagnement, d'infogérance 24/7** et de **Responsables Opérationnels de Comptes (ROC)** s'ajoutent aux solutions Cloud. Pour vous garantir tranquillité et sérénité, Bretagne Télécom propose en complément des solutions de **backup** et de **sécurité**.

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

CERTIFIÉ



&



PARTENAIRE CLOUD





des entreprises B2C aux cyber-risques, du fait de l'obligation de notification en cas de violation de données et des possibles sanctions financières. Avec l'augmentation de la fréquence des sinistres, les franchises en cyber sont élevées. »

David Dubois, président de l'Institut des actuaires, qui possède un groupe de travail sur la cyber-assurance, analyse : « *il y a un problème de mesure du risque et de robustesse du modèle de tarification, alors même que les systèmes d'informations sont plus complexes et ouverts et les attaques sont plus fréquentes et virulentes. Aussi les assureurs cherchent à isoler le risque cyber dans les polices de cyberassurance. Mais ce marché est peu profond, avec des capacités limitées. Il faudrait développer la profondeur du marché. Autre question, le risque cyber est-il vraiment aléatoire et donc assurable ? Le risque cyber mute en fonction des évolutions technologiques et géopolitiques. Les chercheurs en actuariat travaillent sur de nouveaux modèles. Le marché a besoin de modèles apprenants et prédictifs qui prennent en compte les signaux faibles. »*

Ce marché est à deux vitesses. Deux segments de marché coexistent, avec des attentes et des besoins distincts : les grands comptes et ETI d'une part, les PME et TPE de l'autre.

Tensions sur les grandes entreprises

Le taux d'assurance des grands groupes est de l'ordre de 60 %. Le marché des grandes entreprises est très tendu car la sinistralité a augmenté, provoquant une certaine frilosité de la part des assureurs. Ainsi, en 2019, les attaques par ransomware sophistiquées, touchant les grandes entreprises mais aussi les ETI, ont fortement progressé. **Lari Lehtonen** est responsable d'équipe cyber-risques du courtier Marsh. Ce dernier, en 2019, tous segments confondus, a placé près de 50 millions d'euros de primes et réalisé une déclaration de sinistre par semaine en moyenne. Il explique : « *Avec les renouvellements de contrat au 1er janvier 2020, nous avons constaté des tensions sur le marché français des sociétés qui font plus de 1 milliard d'euros de chiffre d'affaires. Les assureurs sont plus attentifs quant aux capacités mises sur un risque. Auparavant, un assureur pouvait mettre jusqu'à 25 M€ sur une entreprise, aujourd'hui c'est plutôt 10 à 15 M€.* »

Une certaine régularité s'installe en termes de sinistralité. En 2019, plusieurs sinistres de un à cinq millions d'euros ont eu lieu, certains sinistres ont même dépassé vingt millions d'euros. Cette multiplication commence à impacter le portefeuille des assureurs, même s'ils restent rentables. Les primes commencent à remonter,

d'environ 5 à 10% selon les secteurs d'activité, après quatre à cinq ans où elles avaient tendance à diminuer, du fait de nouveaux entrants qui entretenaient la compétition sur le marché. Yves Fournier précise : *L'enjeu des grandes entreprises est de trouver une couverture suffisante, d'autant qu'elles cherchent à augmenter leur couverture alors que les assureurs souhaitent limiter leur capacité. Par exemple, pour couvrir un risque de 50 M€, il faut superposer plusieurs lignes d'assurance, ce qui est plus complexe. Et même quand un assureur couvre intégralement un risque de 10 millions d'euros il y a des sous-limites par type de garantie.* »

Croissance du marché chez les PME et ETI

Du côté des PME, la croissance est significative sur un marché encore peu mature. Il n'y a pas de problème de capacité. « *Pour les assureurs, le marché des PME est techniquement le moins tendu*, souligne Marc-Eric Bellot, responsable du domaine cyber chez Allianz France, *qui assure les PME. Après deux bonnes années, la croissance de ce segment de marché s'est tassée en 2019, mais nous prévoyons un redressement cette année.* »

Sur les PME et TPE françaises, le taux d'équipement en produit de cyberassurance reste faible, estimé à 10 % environ. Or, elles sont vulnérables car elles ne peuvent engager les mêmes moyens de protection que leurs grandes sœurs. Les professionnels et les PME sont relativement à l'abri des attaques sophistiquées, qui demandent aux hackers des investissements importants qui seraient mal rentabilisés. En revanche, ils sont la cible d'attaques moins perfectionnées. 47 % des petites entreprises, selon le rapport Hiscox sur la gestion des cyber-risques 2019 auprès de 2 000 sociétés de moins de 50 salariés ont signalé au moins un cyber-incident dans l'année. Le coût moyen des cyber-incidents s'élève à 14 000 euros, avec un triplement du pire incident déclaré, passé à 9 000 euros.

Maillons faibles

La vulnérabilité de l'entreprise passe aussi par l'écosystème, composé de filiales, sociétés acquises, partenaires, clients et fournisseurs. Par exemple, à chaque société acquise correspond un temps de forte vulnérabilité, tant que l'intégration IT n'est pas finalisée. On se souvient de Marriott qui a acheté la chaîne hôtelière Starwood, par qui l'attaque est arrivée. « *Le risque cyber et la sécurité informatique changent aussi de dimension et deviennent plus que jamais l'affaire de tous, puisque nous avons constaté dans notre portefeuille plusieurs attaques par rebond du fait de l'interconnexion des systèmes*



© Direction RH Marsh

> Lari Lehtonen



Télétravail
Nomadisme
Accès distant

SÉCURISEZ

toutes les **connexions distantes**
aux ressources de l'entreprise
avec l'unique **VPN de confiance**

THEGREENBOW

www.thegreenbow.com
sales@thegreenbow.com

d'information des partenaires commerciaux, » fait remarquer Lari Lehtonen.

L'autre maillon faible qu'exploitent les hackers, ce sont les hommes et les femmes, qui peuvent également être à l'origine d'un cyberincident par négligence. **Astrid-Marie Pirson**, directrice technique de la souscription, chez Hiscox France, reconnaît : « Il y a une grande part d'erreur humaine et un fort risque accidentel. Le maillon faible est entre le clavier et la chaise. L'hygiène numérique nécessite de former des employés. Et quand une entreprise est mature et a ses trois piliers technologique, humain et financier (estimer la couverture et la franchise à leur juste niveau), les conditions d'assurance sont moins chères. »

Hiscox propose un cybercalculateur d'exposition au risque ainsi que des modules en ligne de formation à la sécurité des systèmes d'information baptisé CyberClear Academy.

Laurence Lemerle, directrice risques techniques et cyber chez Axa France, ajoute : « En tant qu'assureur nous devons participer à l'amélioration de la maturité (prise de conscience des décideurs et aide à la quantification des pertes financières suite à une cyberattaque réussie) en promouvant la complémentarité du triptyque prévention - protection - assurance comme essentiel à la cyber-résilience des entreprises. »

Des garanties larges

Les garanties cyber n'ont jamais été aussi larges qu'aujourd'hui, couvrant les risques immatériels, à savoir les événements malveillants et accidentels impactant le SI. Les natures des garanties se sont homogénéisées et deviennent relativement similaires chez les principaux assureurs cyber. Pourtant, « les couvertures semblent peu claires aux RSSI

et DSI, met en exergue Christophe Madec de Bessé. Aussi proposons-nous un contrat type dans un langage clair qui homogénéise les conditions d'assurance. » Marsh propose aussi « un texte d'assurance cyber, qui se veut simple et efficace et qui évolue chaque année, fait remarquer Lari Lehtonen. Nous travaillons également avec nos clients sur les scénarios de risque les plus importants pour nous assurer que les préoccupations de nos clients soient le plus efficacement couvertes. »

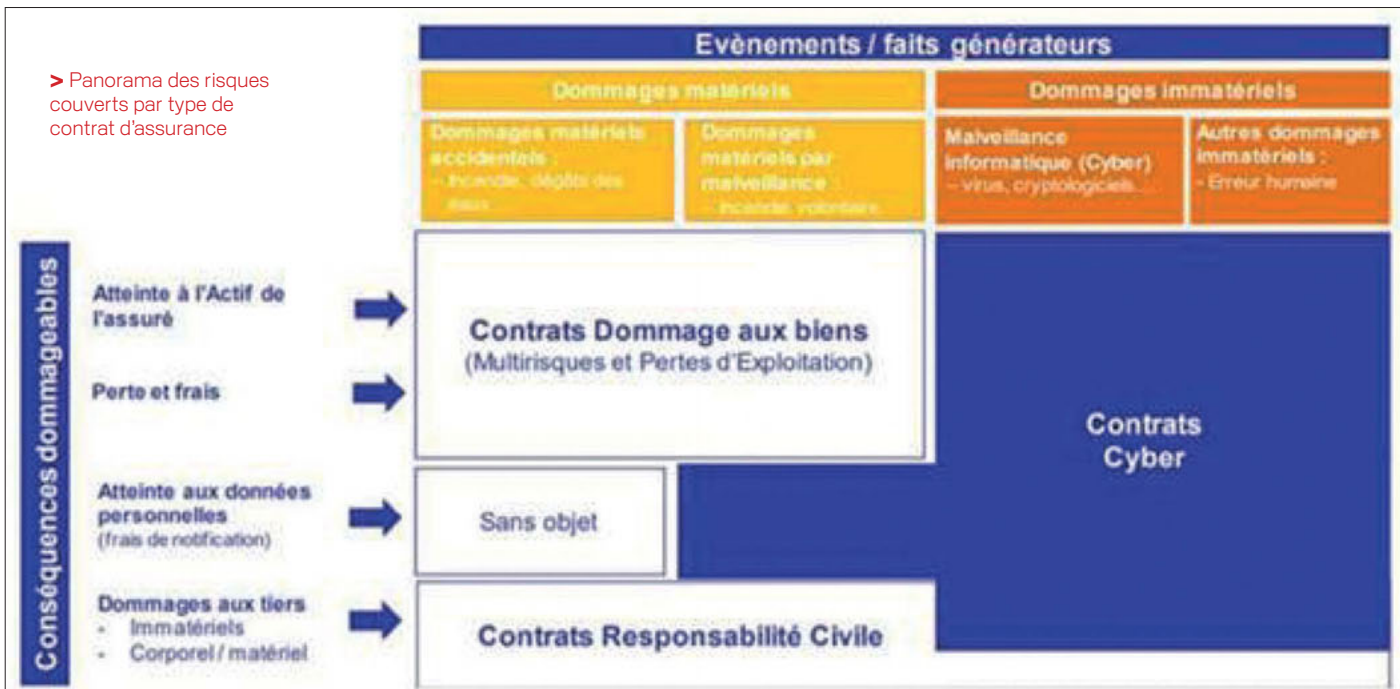
Les contrats cyber présentent deux atouts incontournables : l'indemnisation des frais et pertes d'exploitation, et l'assistance. Cette dernière, en cas de crise, dès le blocage ou la suspicion d'une violation de données, doit permettre une résolution efficace dans les meilleurs délais, l'assureur jouant le rôle d'intermédiaire avec les spécialistes (IT, juridique, média...). Les assureurs ont renforcé le nombre et la qualité des prestataires d'assistance, qui aident à faire face à l'attaque et à reconstruire le système d'information. Ce développement des garanties d'assistance dès la première heure de la crise est vertueux pour l'assureur, puisqu'il va permettre de limiter les dégâts et donc les pertes à couvrir.

En matière d'indemnisation, l'assuré doit démontrer à l'assureur qu'il a subi un préjudice réel et surtout chiffrable. Les frais relatifs à la gestion de crise, comme des frais de communication, de réhabilitation d'image, ainsi que les frais de nettoyage des données et de reconstitution des SI sont en général couverts. Les frais de notification en cas de fuite de données et l'accompagnement juridique, notamment en cas de mise en cause par des partenaires ou clients dont les données ont été violées, sont aussi généralement pris en charge. Toutefois, la question



» Astrid-Marie Pirson

» Panorama des risques couverts par type de contrat d'assurance



Source : Axa



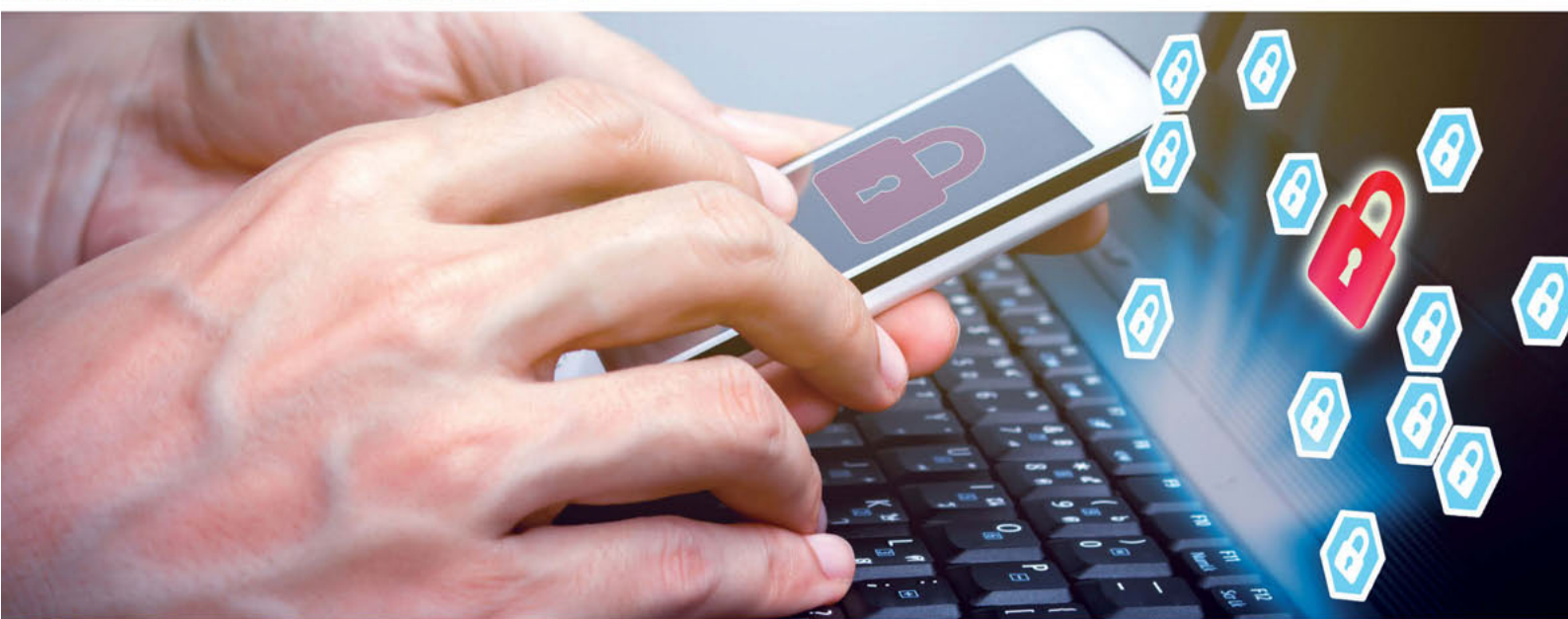
```

EJA6D @7 =6>FCD 92G6 > W:?4=F5:?8 E@CA@C 2?5 9:36C?2E:@?X( D>2==
X[ 42E96>6C2=:EJ W24E:G:EJ 3@B9 52J 2?5 ?::89EX[ 2?5 DEC:4E 3C6@5?
62D@?2= 3C665:?8 2C6 2=D@ E9@F89E E@ 92G6 8:G?6 C:D6 E@ E9C@6 @E?
246[ D6IF2= >@?@>@CA9:D>[ 2?5 >2=6->2=6 4@>A6E:E:@? 7@C >2E6D :?
],be. q67@C6 E96 2CC:G2= @7 9F>2?D C@F89=J 'd_ E@ a__ J62CD 2@?
C=J D6EE=6CD BF:4<=J 4@?G6CE65 E96 7@C6DED E@ C:46 A255:6D 2?5
D E2GJX[ C6DEC:4E:?8 =6>FCD E@ 2AAC@I:>2E6=J '_T @7 E96 :D=2?
?5C2:?7@C6DED @7 E96 62DE 4@2DE[ H96C6 AC64:A:E2E:@? 2?5 7=@
2AE2E:@?D 7@C H62E96C:?8 6IEC6>6 25G6CD:EJ[ 923:E2E 56DECF4E:@?
?:?8 D92CA=J[ 2?5 E96:C 5:G6CD:EJ 92D 5:>:?:D965[ H:E9 E9@ CA@
, bg. <?@H? 4@==64E:G6=J 2D E96 DF37@DD:= =6>FCD[ ]@DE @7 E96
9C62E6?65 @C 6?52?86C65] &?=6DD EC6?5D 492?86[ 6IE:24E:@?D
@? [25282D42C] }@H C6AC6D6?E65 @?=J 3J C646?E @C DF37@DD:= CA@
:49 =6>FC 5:G6CD:EJ E92E 92D 6G@=G65 :? :D@=2E:@?) S@>6 @7 E96
6D],b'. p== `f 6IE:24E =6>FCD H6C6 =2C86C E92? E96 6IE2?E W?
C6 E9@F89E E@ 92G6 366? 24E:G6 5FC:?8 E96 52J],c_. }@E @?=J H6C6
[ E96J 2=D@ 7:==65 64@=@8:42= ?::496D E92E 6:E96C ?@ =@?86C 6I:
2D42C[ H9:49 2C6 ?@H 56G@:5 @7 7@C6DED 2?5 =6>FCD[ @?46 9@DE@
A64:6D 4@G6C:?8 E96 7F== C2?86 @7 =6>FC D:K6D],c'. J62CD]2?3 @A@
C 5FC:?8 E96 >:5\`hf_D[ 7:6=5 DEF5:6D C6DF>65 :? E96 `hg_D 2?5
6D62C49 724:=:E:6D =:<6 E96 sF<6 {6>FC r6?E6C 92G6 AC@G:565 C6D@
C6 :>A@CE2?E 7@C C6D62C49 3642FD6 E96:C >:I @7 2?46DEC2= 492C24E
6D 42? J:6=5 :?D:89ED @? AC:>2E6 2?5 9F>2? 6G@=FE:@?1 w@H6G6C
D :?4=F5:?8 =6>FCD 2C6 EC25:E:@?2==J E9@F89E E@ 92G6 6G@=G65 7C@
@ bc >J2X @C !2=6@46?6 Wee E@ de >J2X],`e., `f.,a. p52A:7@C>D[ 9@H6C

```

PROTECTION DES ACCÈS ET DES DONNÉES

- > Gestion centralisée
- > Contrôle des Périphériques
- > Filtrage des Applications
- > Chiffrement partiel ou complet
- > Périphériques sécurisés
- > Clé USB sécurisée bootable
- > Audits et Rapports
- > Sensibilisation à la Sécurité
- > Gestion de BitLocker...



Sécurité informatique et risk management sont les premiers remparts avant l'assurance

La meilleure stratégie de défense repose sur l'articulation de deux rideaux :

- **en première ligne**, les défenses technologiques mais aussi organisationnelles et humaines ;
- **en seconde ligne**, l'assurance permet le transfert du risque résiduel qu'il n'est pas possible ou pas économique d'éradiquer par la technologie ou l'organisation.

Du côté des bonnes pratiques techniques, il s'agit de réaliser une cartographie du système d'information et un audit de vulnérabilité. Il s'agit également, au-delà des firewalls et antivirus, de réaliser régulièrement une sauvegarde de données externe, de mettre en place une politique de mots de passe, de mises à jour et de patches. Et de tester régulièrement les systèmes de protection et de restauration des données. S'y ajoutent une bonne gestion de la mobilité et des droits d'accès, ainsi que la protection des données par chiffrement.



> Jean-Christophe Vitu

Il faut en outre concevoir un plan de continuité des activités. Globalement, l'entreprise doit avoir une bonne gouvernance du SI accompagnée d'un bon risk management. **Jean-Christophe Vitu**, VP Solution Engineers chez CyberArk, entreprise de cybersécurité spécialisée dans la sécurisation des accès privilégiés,

qui compte plus d'une centaine de clients en France, remarque un changement de philosophie : « *la sécurité informatique ne repose pas sur un niveau de sécurité standard mais sur l'identification des risques les plus sensibles.* »

Une entreprise avertie en vaut deux. Mieux vaut être préparé à une cyberattaque, pour éviter panique et désorganisation interne complète le jour J. Il faut pouvoir gérer les conséquences d'un incident rapidement. Un plan de gestion de crise aura été défini en amont.

Enfin, il faut former les employés à l'hygiène informatique et contre le phishing et autres types d'attaques courantes. Verspieren s'est associé avec CGI pour proposer des analyses de vulnérabilité, de la sensibilisation et de la formation face aux cyber-risques. « *C'est l'avenir, les entreprises sont en demande de ce type de prestations,* » s'enthousiasme **Yves Fournier**, directeur de clientèle et spécialiste du risque cyber chez Verspieren.

Les PME doivent, avec leurs moyens, adopter ces bonnes pratiques, comme les grandes entreprises. **Marc-Eric Bellot**, responsable du domaine cyber chez Allianz France, qui assure les PME, souligne que « *la gestion des sauvegardes et l'identification de solution de reprise d'activité après attaques sont primordiales pour les PME, d'autant plus qu'elles sont moins résilientes que les grandes entreprises car moins structurées. Nous n'assurons pas les PME qui n'ont aucune politique de prévention des risques, car il n'y a plus d'aléa, mais nous veillons au réalisme des mesures que nous demandons.* » ■

de l'indemnisation par l'assureur en cas de sanction administrative de la CNIL n'est pas tranchée, certains la considérant comme une amende non indemnisable.

Les frais engagés auprès d'intermédiaires chargés de tenter de décrypter le code d'un ransomware, de négocier la somme de la rançon, ou de chercher des informations sur le marché noir, peuvent être pris en charge.

Risque systémique

Une option peut venir couvrir la fraude, surtout pour les PME, les grandes entreprises préférant souscrire à deux contrats distincts, car la sous-limite d'indemnisation relative à la fraude reste relativement basse. Marc-Eric Bellot donne l'exemple d'Allianz France : « *Nous proposons une offre packagée avec trois garanties principales (frais engagés pour la remédiation, pertes d'exploitation, responsabilité civile cyber). Le tarif est en fonction du chiffre d'affaires et du montant du capital couvert demandé. Nous nous distinguons par notre service de remédiation en cas d'attaque détectée. Le client appelle notre prestataire Guardea Cyberdefense, qui coordonne un réseau de plus de deux cents prestataires locaux pour une intervention la plus rapide possible.* »

Le risque systémique est important, par exemple lors de la diffusion d'un ver, virus, ransomware, comme Wannacry en 2017, qui peut toucher un grand nombre d'assurés. Les actuaires doivent modéliser le cumul de risques, un exercice difficile. Chaque assureur cherche à éviter la propagation du risque vers beaucoup de ses assurés. « *Nous gérons notre exposition systémique en évaluant différents scénarios catastrophe,* indique Astrid-Marie Pirson. *L'un d'eux est l'attaque d'un grand prestataire informatique qui travaille avec de nombreuses entreprises assurées chez nous.* »

Pour une question d'exposition au risque, les assureurs montrent également aujourd'hui plus de prudence quant aux couvertures silencieuses dans les polices de responsabilité civile (RC) et d'assurances dommages entreprise, qui couvrent des montants beaucoup plus importants. Les exclusions se font plus strictes et explicites sur le risque cyber dans les polices dommages et RC entre autres pour limiter l'impact du risque cyber. Toutefois, les dommages matériels restent couverts par les contrats d'assurances dommages traditionnels.

Ainsi, la cyberassurance sert à protéger l'entreprise, petite ou grande, contre les risques résiduels. ■



> Yves Fournier



> Marc-Eric Bellot

L'offre Cloud la plus complète du marché !

13
Agences

500
Collaborateurs

5
Datacenters



CHEOPS TECHNOLOGY

The Cloud Customized For You !



Bordeaux - Lille - Lyon - Nancy - Nantes - Orléans - Paris Centre - Paris Sud - Rennes - Rouen - Strasbourg - Toulouse - Tours

La gamme iCod[®], votre trajectoire
Cloud sur mesure avec des Services
Managés personnalisés

iCOD[®]
Energy Min Power Max !

le Cloud personnalisé
pour vous

iCOD[®]
HEALTHCARE

le Cloud pour vos
données de santé

iCod In-Memory[®]
The Best Cloud for the Leading ERP !

Le Cloud le plus performant
pour vos environnements SAP Hana

iCod RCO[®]
The Best Red Cloud in the world !

le Cloud des environnements full Oracle

iCod 400[®]
The Latest Generation of Power !

le Cloud des environnements IBM power

La gamme Hyper X,
des offres d'Appliances
as a Service

HYPER IAAS[®]
The Cloud Customized By You !

le Cloud personnalisé par vous

HYPER Com[®]
The Cloud for Unified Communications as a Service !

La communication unifiée à la demande

HYPER WiFi[®]
The WiFi as a Service !

la WiFi à la demande

☎ 05 56 18 83 83 • www.cheops.fr • ✉ info@cheops.fr

Forte de ses 500 collaborateurs et ses 13 agences en France garantissant une relation de proximité avec ses clients, CHEOPS TECHNOLOGY propose des solutions de Cloud privé ou hybride les plus performantes du marché en fonction du type d'environnement. CHEOPS TECHNOLOGY, "The Cloud customized for you !".

» PAR OLIVIER BOUZEREAU

Thésée DataCenter

Le 1er centre de données de colocation 100% français à être labellisé Tier IV, green-IT. Livraison mars 2021.

Hébergeurs hexagonaux Les bastions d'un Cloud de confiance et souverain

Face à la force de développement des GAFAM, les CSP européens misent sur l'interopérabilité et la conformité réglementaire pour accompagner les migrations Cloud de leurs clients.

La souveraineté numérique est aussi importante que l'armée pour 78% des Français sondés fin 2019 par Carvea Consulting, explique son directeur **Jean-Luc Koch** : « Notre étude nous a amené à nous demander qu'est-ce que la souveraineté ? On la confond souvent avec le fait que les données soient stockées en France, ce qui est un vrai besoin. On la confond aussi avec des problèmes réglementaires, ce qui est un autre besoin. Mais le véritable enjeu du Cloud souverain, c'est l'écosystème économique français et européen. Il ne s'agit pas seulement de données numériques stockées sur le sol national, mais de trai-

tements d'IA et de logiciels qui doivent interagir les uns avec les autres. Avec le Cloud Act, signé par l'administration Trump en 2018, les USA sont en capacité de remonter des informations électroniques y compris sur le territoire français pour des raisons d'enquêtes judiciaires ou d'intelligence économique. L'affaire Huawei a révélé que l'espionnage en ligne faisait également partie de la culture chinoise tandis que les acteurs du Cloud chinois s'installent en Europe. D'où la nécessité d'une alternative, un Cloud de confiance fondé sur un écosystème souverain. » Dans ce contexte, **Thierry Breton**, le commissaire européen au marché intérieur a précisé le 19 février 2020

« Le véritable enjeu du Cloud souverain, c'est l'écosystème économique français et européen. » **Jean-Luc Koch.**

dans un Livre blanc les solutions de gestion de données et d'intelligence artificielle pour que les données produites en Europe soient traitées localement, et bénéficient à l'innovation et à la recherche des entreprises européennes.

Dans son rapport du 26 juin 2019 intitulé « Rétablir la souveraineté de la France et de l'Europe et protéger nos entreprises des lois et mesures à portée extraterritoriales », le député Raphaël Gauvin assimilait déjà à une menace pour l'ordre économique mondial l'abus de telles lois et mesures : « Les États-Unis semblent considérer que dès lors que les données sont accessibles depuis leur territoire, le fait qu'elles soient stockées en





LA CYBERSECURITÉ ET LE DATA MANAGEMENT SUR *mesure*



RÉSEAU



CYBERSÉCURITÉ



PLATEFORMES
ET SOLUTIONS



INFRASTRUCTURE



GESTION DE DONNÉES

NOS CERTIFICATIONS



ANTEMETA SERA PRÉSENT AU

IT & IT SECURITY | 17-18-19 MARS
MEETINGS2020 | **STAND G18**

RETROUVEZ-NOUS SUR :

WWW.ANTEMETA.FR

AntemetA, le Cloud 100% français

Avec des datacenters en région parisienne et à Lyon, AntemetA cultive un positionnement national fortement marqué. Son capital est détenu à plus de 50% par son président fondateur et l'ensemble des actionnaires sont eux aussi français. AntemetA cultive un positionnement assez original sur le marché : « *Face aux offres Fast Food des hyperscalers, nous sommes un peu l'épicerie fine du Cloud* » résume **Stéphane Blanc**, président fondateur. « *Nous nous positionnons comme le guichet unique pour l'ensemble des besoins des entreprises, qu'il s'agisse de gérer leurs équipements Cloud internes en on-premise, de consommer des services Cloud que nous leur proposons et même exploiter des services Cloud publics proposés par d'autres acteurs.* » Plutôt que de se placer en concurrence frontale avec les acteurs du Cloud américain, le français vient faciliter le travail des DSI qui ont, pour la plupart aujourd'hui, adopté une démarche multi-Cloud. De fait, Ante-

metA leur propose un portail Cloud unique pour gérer l'ensemble des services qu'elles consomment, une facture unique et des datalogs consolidées. En outre l'hébergeur est capable de s'engager contractuellement sur des niveaux de services tant sur ses propres infrastructures que celles gérées dans le datacenter de l'entreprise et même celles qu'elle consomme chez d'autres CSP. AntemetA travaille actuellement sur une offre de Data Management avec une offre compatible Amazon S3 qui pourra notamment être exploitée pour effectuer des sauvegardes de données Office 365. Enfin, le Français travaille sur des offres Cloud à plus forte valeur ajoutée que le IaaS traditionnel, notamment des offres de Conteneurs as a Service ultra-personnalisées. ■



> Stéphane Blanc

Alain Clapaud

dehors des États-Unis sur le territoire d'un autre État souverain n'est pas un obstacle, car elles se trouvent situées « à portée d'un simple clic » : renversant la logique de la compétence territoriale, la question n'est pas où se trouvent les données, mais d'où elles sont accessibles. »

« *Un des premiers articles du Cloud Act dessine un périmètre large, incluant les prestataires et filiales d'entreprises ayant des capitaux américains. Si vos données sont stockées en France ou ailleurs par une telle entreprise, en cas d'incrimination d'un salarié soupçonné de terrorisme ou de trafic de drogue, le prestataire devra révéler ses e-mails et transactions électroniques* », illustre l'avocate **Garance Mathias**. Il peut y avoir des accords de réciprocité bilatéraux avec d'autres pays, comme le Royaume-Uni ou l'Australie. « *Ces accords permettent aux services d'enquêtes criminelles de chaque partie d'exiger des données électroniques concernant des délits graves détenués par des hébergeurs de services informatiques. Cependant, la portée de chaque accord fait l'objet de né-*

gociations », précise l'avocate. Elle salue les efforts répétés de **Margrethe Vestager**, vice-présidente de la Commission Européenne pour tenir tête aux Gafam dans leurs abus de position dominante et pratiques anticoncurrentielles. En effet, la danoise inflige depuis quatre ans de lourdes amendes assorties d'obligations de nouvelles pratiques. En mars 2020, elle doit présenter une nouvelle enquête visant à réguler préventivement le comportement des entreprises technologiques dominantes, quitte à restreindre leur pouvoir de collecte et de monétisation de données, pour aider l'écosystème européen à mieux rivaliser.

Un écosystème souverain

Le règlement général sur la protection des données (RGPD) a conduit les entreprises à se poser la question de qui accède aux données privées des clients, via quels traitements en particulier. Ce premier effort d'in-

ventaire et de classification des données doit être complété, dès lors que l'on souhaite externaliser tout ou partie de son système d'information.

« *Il faut savoir précisément ce qui est sensible et ce qui ne l'est pas dans les données numériques stockées par l'entreprise* », confirme Jean-Luc Koch. Selon lui, cette bonne pratique est encore loin d'être généralisée ; elle s'apparenterait encore à un exercice de spéléologie le plus souvent. « *Entre 20% et 30% des données numériques d'entreprise sont éligibles au Cloud de confiance, tandis que 20% restent trop confidentielles pour rejoindre un Cloud public. Les entreprises françaises gèrent leurs données sensibles dans leur propre datacenter ; il y a une prise de conscience avec la CNIL, le RGPD, les écoutes téléphoniques, on sait que cela peut se faire en France. Il n'y a pas de déni* ».

Comment caractériser ce Cloud de confiance ? « *En France, l'hébergeur de données de droit français dispose de ses propres centres de données sur le sol national, ainsi que d'équipes locales d'administration et d'un écosystème certifié, incluant plusieurs protections d'accès aux données régulièrement contrôlées par des experts. Le gouvernement français peut contribuer à faire progresser cet écosystème en canalisant les projets et les financements pour créer de la cohésion. La demande est là, avec plus de 10 milliards d'Euros pour créer des Clouds capables de répondre aux attentes de l'administration française et à celles des entreprises du CAC 40* », souligne Jean-Luc Koch.

Formuler des offres différentes

Il y a de la place pour plusieurs Clouds souverains soutenus par des datacenters français, des contrats de droit français et une capacité de personnalisation des environnements, affirme Nicolas Leroy-Fleuriot, le PDG de Cheops Technology. « *Notre cible de clients est composée*



> Garance Mathias

Comment AntemetA a réussi sa transformation pour devenir un acteur majeur du Cloud en France.



Fournisseur et Intégrateur de solutions de stockage et de sauvegarde hautes performances, AntemetA s'est transformé en acteur incontournable du Cloud français, privilégiant la souplesse vis-à-vis de la stratégie multi-Cloud des entreprises.

Alors que l'entreprise vient de fêter ses 25 ans, AntemetA affiche sa sérénité. L'intégrateur a réussi sa transformation interne afin de devenir un acteur du Cloud français, une « As a Service Company » comme aime à le rappeler Stéphane Blanc, fondateur et dirigeant d'AntemetA. L'entreprise vise désormais à franchir le cap des 100 M€ de revenus grâce à la croissance forte de ses activités Cloud. Ses services managés et Cloud connaissent une croissance de l'ordre de 40%, notamment porté par la capacité d'AntemetA à s'adapter à la diversité des besoins et des approches des entreprises françaises vis-à-vis du Cloud. Les DSI privilégient une approche hybride, conservant des ressources en interne sur des infrastructures on-premise, sur de véritables Cloud privés tout en confiant certaines ressources au Cloud public.

« Notre différenciant est de permettre à nos clients de consommer des ressources IT chez eux, chez nous ou à travers nous, c'est-à-dire faciliter l'approche hybride et multi-Cloud des DSI avec un guichet unique. »

Stéphane Blanc le fondateur et dirigeant d'AntemetA

Fort de cette analyse, AntemetA s'est positionné sur le marché des entreprises en tant que guichet unique du Cloud, contrairement aux grands acteurs qui cherchent à les enfermer sur leur propre Cloud.

Les ingénieurs d'AntemetA peuvent assurer le maintien en conditions opérationnelles des infrastructures informatiques des entreprises et délivrer des services Cloud de type IaaS ou des services managés à haute valeur ajoutée. Pour piloter l'ensemble de ces infrastructures hétérogènes, AntemetA propose un portail unique à partir duquel l'entreprise va pouvoir les piloter, y compris des ressources consommées sur le Cloud public proposées par AntemetA ou des acteurs tiers. Outre cet outil, AntemetA propose une facturation unique mais aussi un engagement sur la qualité de service tant sur les équipements on-premise, les services Cloud délivrés par AntemetA mais aussi, c'est unique, sur les services Cloud publics.

Outre une activité de revendeur de solutions qui reste florissante, AntemetA s'est positionné sur ces services d'infrastructure as a Service (IaaS) depuis plusieurs années. Depuis, le CSP (Cloud Service Provider) a rapi-

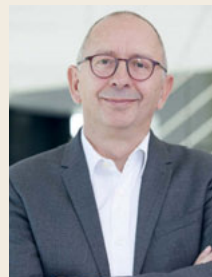
> Basé à Guyancourt, AntemetA dispose de datacenters en région parisienne ainsi qu'à Lyon, mais aussi d'un réseau de 7 agences régionales.



Rédaction sponsorisée

dement étoffé son offre vers des services managés à plus haute valeur ajoutée, notamment une offre en cybersécurité qui permet aux entreprises qui ne disposent pas des moyens humains ou financiers de créer un SOC (Security Operations Centre) interne. Autre nouveau service managé au catalogue de l'acteur français, une offre de stockage objet et de LTR as a Service (pour Long-Term Retention / stockage longue durée). Bien que l'offre AntemetA soit compatible avec le standard d'API S3, le français n'applique pas les méthodes tarifaires de certains grands acteurs du

Cloud qui facturent lourdement les entreprises au moment où celles-ci veulent sortir les données archivées. AntemetA va poursuivre sa stratégie de lancement de nouveaux services managés en 2020.



Déjà présente à Lyon, Nantes, Aix-Marseille, Metz, Strasbourg et Toulouse, l'entreprise étend son réseau d'agences, notamment avec des nouveaux locaux à Paris (le siège de l'entreprise est à Guyancourt), ainsi qu'à Lille. Une expansion qui devrait permettre à AntemetA de tenir son objectif de 100 millions d'€ de chiffre d'affaires d'ici 2021. ■

Un label "Utilisé par les armées françaises" qui valide l'approche hybride d'AntemetA

La stratégie de guichet unique défendue par AntemetA séduit les clients les plus exigeants, notamment l'armée française qui vient de lui décerner le label "Utilisé par les armées françaises" pour son offre de cloud automatisé on-premise "MyADC". Cette solution qui s'appuie sur la plateforme Open Source OpenStack peut être déployée en mode on-premise sur les serveurs privés du ministère des armées, et bénéficie d'une interface créée par les ingénieurs R&D d'AntemetA.

Là encore, le même portail permet de piloter les services Cloud MyADC on-premise mais aussi ceux de la solution ADC, déclinaison "As a Service" de la solution MyADC hébergée dans les datacenters d'AntemetA. ■



3DS Outscale privilégie une approche multi-locale pour son Cloud de confiance

Dès 2010, la spin-off de Dassault Systèmes dans le Cloud s'est distinguée par une approche du marché extrêmement différenciée. L'entreprise a fortement standardisé ses plateformes afin de délivrer une performance rigoureusement identique quel que soit le datacenter choisi. Dans cette démarche d'industrialisation, 3DS Outscale a développé son propre orchestrateur de services Cloud, Tina OS. Une décision stratégique destinée à industrialiser au maximum ses processus. Par rapport au Cloud public tel que le proposent les hyperscalers américains, le français se pose en tant que complément naturel pour les entreprises qui souhaitent protéger leurs données stratégiques tout en bénéficiant de la souplesse et des tarifs du Cloud. « *Les hyperscalers fournissent en quelque sorte un Cloud de commodité que les entreprises vont choisir pour les données qui ne sont pas critiques. Dès*

lors qu'il s'agira de données sensibles, elles peuvent se tourner vers 3DS Outscale avec un cloisonnement à la fois technique et juridique de l'ensemble de nos présences locales, c'est ce que nous avons appelé une approche multi-locale. », explique **David Chassan**, directeur de la stratégie. L'entreprise dispose ainsi de datacenters en Asie (Chine et bientôt Japon), aux Etats-Unis et en Europe. Le CSP supporte le multiCloud, notamment via des API compatibles avec les standards du Cloud afin de ne pas enfermer ses clients dans un vendor-lockin.

3DS Outscale vise à héberger les données les plus stratégiques des entreprises et ce positionnement se retrouve directement dans la stratégie de certification, avec l'ISO 27001:2013 dès 2014, puis 27017 et 27018 jusqu'à la première certification SecNumCloud décrochée en 2019. ■

AC

d'entreprises de taille intermédiaire qui ont confiance dans un prestataire Cloud à condition qu'il sache leur délivrer les certifications internationales comme l'ISO 27001, le titre d'hébergeur de santé ou encore le référentiel SecNumCloud qui devient de plus en plus important dans les appels d'offres ».

Pour le fondateur de Cheops, les offres Cloud de confiance doivent se différencier des services packagés du Cloud public. « *La stratégie de nos clients consiste à mettre la bonne application dans le bon Cloud au bon prix. Tout ce qui est stratégique, confidentiel, critique, qui nécessite de la très haute disponibilité et un haut niveau de sécurité est stocké chez nous. Tout ce qui est environnement de développement et de pré-production, on peut le confier à un opérateur de Cloud public. Une grosse faille du Cloud public c'est que les engagements de niveaux de services*

ne sont quasiment pas assortis de pénalités. Et ensuite, quand vous avez mis toutes vos données et vos applications chez Azure ou AWS, la réversibilité chez ces opérateurs là est proche de zéro. Il y a des entreprises américaines qui sortent massivement du Cloud public car elles n'y ont pas trouvé les économies recherchées ; elles reviennent vers du Cloud privé mutualisé. »

Identifier les risques géopolitiques

L'enjeu crucial pour les années à venir passe par un outillage technique facilitant la migration des charges applicatives ainsi que par une proximité avec les organismes de normalisation pour suivre leurs préconisations et progresser avec eux.

Jules-Henri Gavetti, fondateur et PDG d'Ikoula voit un danger proche menacer la protection des données d'entreprises

européennes : « *Le Royaume-Uni est une île face à l'Europe bénéficiant d'une puissance électrique, d'un vaste réseau et de lois spécifiques. La circulation de flux financiers y est fréquente au travers de très grands datacenters. L'épisode de Facebook et de son prestataire Cambridge Analytics ne représente sans doute rien face à ce qui se prépare autour des bases de données personnelles, des casinos en ligne et de l'analyse comportementale des campagnes de marketing direct.* »

Les startups insatisfaites des hyperscalers

Les décideurs français seraient toutefois conscients des risques de non conformité et en veille économique dorénavant : « *Nos clients historiques évoluent. Hier, ils se tournaient vers une infrastructure IaaS d'un GAFAM, car c'était la tendance en vogue. A présent, ils n'en voient plus l'intérêt et préfèrent notre Cloud de confiance. Louer à un prix incertain plutôt qu'acheter, ce n'est pas vraiment faire des économies. Ce qu'ils veulent, c'est un service infogéré qui fonctionne avec un interlocuteur de proximité* ».

Jadis tentées par les offres d'appel des GAFAM, les jeunes pousses seraient insatisfaites des hyperscalers. Une fois leur crédit gratuit épuisé, ces startups découvrent le véritable modèle économique du Cloud public, avec une facturation difficile à estimer par avance et une forte adhérence aux outils et aux plateformes du prestataire. « *Du coup, lors de leur seconde aventure entrepreneuriale, elles recherchent un Cloud plus simple, bien packagé, où elles peuvent déployer leurs propres outils et bénéficier d'une réversibilité plus importante soutenue par des formats standards. Sachant combien elles paieront, elles resteront dans cet univers plus ouvert.* »

Dernier point de déception du Cloud public selon Jules-Henri Gavetti, les grands groupes font revenir leurs données vers le sol français, ce qui peut s'avérer complexe lorsque la bascule a été

« Quand vous avez mis toutes vos données et vos applications chez Azure ou AWS, la réversibilité chez ces opérateurs-là est proche de zéro ». »



Nicolas Leroy-Fleuriot



INFOGÉRANCE

L'infogérance est
un métier,
l'infogérance est
notre métier.

Surveillance, gestion, interventions...

Libérez-vous des problématiques techniques et contrôlez vos coûts, en confiant l'administration de vos infrastructures à un professionnel de l'hébergement.



 www.ikoula.com

 +33 1 84 01 02 50

Les dates clés du Cloud souverain

Pour garantir l'hébergement sécurisé de données professionnelles en France et faciliter l'innovation à moindre coût, sans dépendre des géants américains et chinois, le gouvernement Sarkozy alloue 150 millions d'aides publiques pour créer non pas un, mais deux Clouds souverains en septembre 2012. Suite aux révélations d'Edouard Snowden sur les écoutes massives de la NSA, le contexte semble bien choisi, mais il néglige les efforts des pionniers tels OVH, Ikoula et Oodrive. La taille critique de Numergy et de Cloudwatt ne sera jamais atteinte pour concurrencer ces derniers et encore moins les leaders mondiaux. Le projet Gaia-X vise à créer

un « Airbus de l'IA » et un cadre de conformité Européen, bien mince face aux retards technologiques accumulés.

1. **Numergy** [2012-2015] est détenu par SFR et Bull avec la caisse des dépôts à 33%
2. **Cloudwatt** [2012-2016] détenu par Orange et Thales avec la caisse des dépôts à 33%
3. **Gaia-X** [Printemps 2020] Projet allemand, soutenu par la France, pour une structure de partage de données, souveraine et ouverte, fondée sur les valeurs européennes. ■

quasi-complète. « *Leur crainte principale ? C'est le risque légal : ils redoutent le Cloud act, le Chinese act ou l'Indian act et font très attention désormais à la gouvernance de leurs données* ».

Avec la tendance edge computing, l'importance des standards de sécurité et de disponibilité du réseau va augmenter : « *Le sérieux vient avec la disponibilité* ».

Le dirigeant d'Ikoula prévoit qu'on assistera au retour des mandataires Cloud, ces brokers capables de réserver des machines virtuelles via une API unique, partout dans le monde. Le métier d'intégrateur devrait aussi revenir rapidement pour accompagner les clients avec des ressources locales, des réseaux conformes et performants.

« *L'écosystème logiciel est très mondialisé à présent. Un développement Canadien peut être packagé par un Indien et exploité en France, ce qui implique une gestion de dépendances. Autrefois, le logiciel était mono-société, réalisé par l'éditeur et installé sur un serveur dédié. Avec les machines virtuelles, les applications sont*

devenues multi-localitaires et la conteneurisation a segmenté les usages avec un client par conteneur. Les ressources de base, partagées, sont plus économiques ».

Plus de transparence des prestataires

« *Un client qui veut commercer partout dans le monde, voudra avoir des datacenters aux USA il et ne pourra pas s'abstraire du Cloud Act, même en étant chez un fournisseur autre qu'Américain, car c'est le droit américain qui s'applique là-bas,* explique **Alban Schmutz**, vice-président senior du développement et des affaires publiques pour OVH. *Il n'y a pas de lien hiérarchique ni d'ailleurs de lien technique entre notre société aux USA de droit américain et OVH en France, société*



> Alban Schmutz

de droit français, justement pour assurer cette étanchéité là. Il se trouve que l'on a beaucoup de clients qui vont au Canada pour adresser le marché nord-américain, afin d'avoir les performances techniques de latence qui vont bien, sans être soumis à la juridiction en interne ».

En résumé, les critères de sélection des clients internationaux demeurent

surtout techniques, financiers et juridiques. « *La réversibilité est un sujet important pour pouvoir changer de prestataire Cloud en conservant une liberté de choix. Les API de votre CSP sont-elles ouvertes ? Comment allez-vous récupérer l'ensemble de vos données et à quel prix ?* »

Il reconnaît la difficulté actuelle à comparer précisément les coûts complets des machines virtuelles et des services externalisés faute d'éléments techniques toujours parfaitement comparables. Le coût du réseau entre deux datacenters est facturé par certains prestataires, mais pas pour tous. « *OVH a fait le choix de ne pas facturer le coût du réseau, ce qui pour de nombreux retours clients apporte une notion de coût complet significativement moins cher.* »



> Michel Ackerman

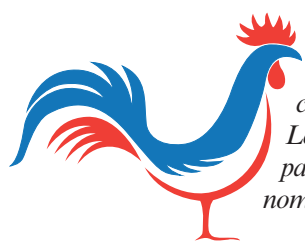
De même, les législations applicables et extra-territoriales appliquées mériteraient une plus grande transparence de la part des prestataires.

Fédérer les industriels

« *Les géants du Cloud mondial avancent très vite. Amazon Web Services et Microsoft disposent d'une puissance de Recherche & Développement annuelle nettement supérieure au Chiffre d'Affaires total d'EBRC. En comparaison, les Clouds régionaux de France et du Luxembourg ressemblent à des villages gaulois. L'alternative Européenne est fortement liée à une conformité réglementaire et reste encore très théorique* », observe **Michel Ackerman**, Business Consultant d'EBRC.

Le prestataire Luxembourgeois a entamé des discussions outre-Rhin dans le contexte du projet Gaia-X, où de grands acteurs industriels dont Siemens et Bosch sont fédérés pour former une alternative aux hyperscalers.

« *A l'échelle d'EBRC, nous pouvons nous développer dans quelques secteurs de niches et nous différencier, par exemple avec les membres d'Hexatruster en France, sur la gouver-*





Thésée Data Center, acteur français d'une nouvelle génération

C'est un projet made in France, totalement souverain et exclusivement à capitaux français qui va voir le jour en mars 2021. Outre sa proximité de la capitale (30 minutes en voiture et 45 en transports), le territoire d'Aubergenville dispose de toute l'énergie nécessaire à son expansion. Le Groupe IDEC, la Banque des Territoires et Thésée Data Center ont contribué à créer ce projet, qui vise l'inauguration du premier Data Center parisien certifié TIER IV par Uptime Institute.

Avec six bâtiments composés de deux salles de 534m², pour un site d'une surface totale de 6400m², Thésée Data Center prend en compte des exigences de construction, un réseau très haut débit, une climatisation efficace et hyper fiable, ainsi qu'une puissance d'alimentation garantie par sa connexion au réseau FFTO de Seine-et-Yvelines, ce qui lui apporte une solution d'approvisionnement énergétique. Thésée Data Center met en œuvre l'application de l'ensemble des règles et recommandations de l'ANSSI (Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information), ce qui signifie qu'aucun état ne peut accéder aux données informatiques d'un utilisateur sans l'en informer.



de la transition énergétique : au-delà du simple stockage d'information, Thésée Data Center souhaite ainsi promouvoir un nouveau système d'exploitation en harmonie avec les actuels enjeux du développement durable et de la préservation de l'environnement.

La sécurité au cœur de sa conception et de son exploitation

Le projet Thésée Data Center participe au développement de technologies innovantes permettant de répondre aux enjeux de la sécurité. Le cyber-terrorisme représente un risque majeur et la protection des données est un enjeu essentiel vis-à-vis des intérêts de la France.

La protection cyber-sécurité est confiée à un tiers de confiance, soit une société spécialisée dans un Centre de Cyber-défense. Ce centre permet d'assurer surveillance, détection, et réponse à un éventuel incident.

Il s'agit d'un Data Center de type "bunker", l'ensemble des ouvrants étant sécurisés.

De plus, un service de sécurité est présent sur site 24/7/365 avec un système de vidéosurveillance de l'ensemble du site. Sept niveaux de sécurité, un système de triple facteur d'authentification garantissent la protection du Data Center.

Tous les systèmes sont choisis pour leur performance et pour assurer une protection permanente des cybermenaces actuelles. L'infrastructure fera donc la démarche pour obtenir les certifications de sécurité ISO 27.001 et ISO 20.000.

En conclusion, Thésée Data Center assure disponibilité et protection des données, une proximité et connectivité du site, une souveraineté promue par son actionnariat 100% français, ainsi qu'une empreinte écologique minimisée. ■

Un Data Center responsable

La notion du numérique durable est un enjeu majeur de ce projet. La réduction de l'empreinte environnementale du Data Center passe par une économie circulaire, une réduction des émissions de CO² et une éco-conception avec une technologie innovante : le Free cooling. Cette « méthode » récente permet de diviser la consommation énergétique par cinq. De plus, le coût énergétique est très inférieur aux standards du marché parisien, ce qui relève d'un PUE de 1,2 : cela se traduit par 35 % d'énergie consommée en moins par rapport aux Data Center existants. Il s'agira du meilleur PUE de France.

Le processus de management et d'exploitation est conforme aux normes ISO 50.001 et ISO 14.000, et ce projet s'engage de par 10 points-clés essentiels à son éco-conception du Data Center.

De plus, une solution d'Intelligence Artificielle est mise en place afin d'exploiter au mieux les ressources, dans le but d'améliorer le modèle de consommation énergétique du Data Center.

Le Data Center est considéré comme un véritable levier



« La qualité de notre ingénierie et de nos choix technologiques nous permettent de livrer une valeur accrue à nos clients, en répondant à moindre coût à leur exigence d'une disponibilité totale et de services de très haute qualité. Concevoir et réaliser cette nouvelle donne est la raison d'être de Thésée Datacenter. » Eric Arbaretaz *Co-fondateur et directeur technique*



Plus d'info :

facebook.com/thesee.datacenter/

Partage d'expérience

Un Cloud hybride soutient les analyses de Median Technologies



© Median

Créée en 2002, Median Technologies développe pour sa Business Unit iCRO, des logiciels et services d'imagerie pour les essais cliniques en oncologie réalisés par des sociétés bio-pharmaceutiques mondiales. Les données numériques générées et traitées en masse sont réparties sur plusieurs infrastructures Cloud en France, aux USA et en Asie, le Cloud hybride conciliant des contraintes budgétaires et de souplesse : « Nous pilotons les opérations en interne à notre siège et nous nous appuyons sur le Cloud de proximité de TAS à Sophia-Antipolis, et sur d'autres Cloud publics -dont Azure de Microsoft- conformes Hipaa (Health Insurance

Portability and Accountability Act). Les données appartiennent à nos clients qui demandent qu'elles soient stockées localement, dans leur pays. Si vous hébergez toutes les données chez vous, leur surveillance devient une astreinte permanente. Median noue donc des partenariats et s'appuie sur des Cloud publics pour obtenir les niveaux de performances et de sécurité attendus, avec des points d'échanges rapides vers l'ensemble de la planète. Cela nous permet de rapprocher les données au plus près des utilisateurs », souligne **Fabrice Lamy**, Senior Infrastructure Manager de Median Technologies. ■

nance des données et des traitements dans le Cloud », ajoute **Jean-François Hugon**, responsable de l'innovation et du marketing d'EBRC.

Trois cercles de confiance distincts

Dès l'été 2018, Mounir Mahjoubi résumait la stratégie Cloud de l'Etat en trois cercles, aux niveaux de sécurité et de confiance requis distincts. Le premier est un Cloud interne où coopèrent le Ministère de l'Intérieur et le Ministère des Finances ; le second décrit un Cloud externalisé piloté par le Ministère des Armées et le troisième un Cloud public piloté par l'UGAP et la Dinum (l'ex-Dinsic). Cette stratégie est en cours de mise en œuvre. Pour autant, l'Etat n'investit plus directement, comme cela a été le cas en 2011 à la création d'entreprises comme Cloudwatt et Numergy. L'idée consiste plutôt à s'appuyer sur les prestataires qui existent déjà, car l'état n'a pas les moyens de suivre l'évolution technologique requise.

Le cadre évolue aussi avec de nouvelles contraintes comme le référentiel SecNumCloud qui invite les administrations et certaines entreprises privées à s'appuyer sur des niveaux de sécurité et de confiance supérieurs. Ce référentiel est un label d'infrastructure de l'Anssi - déjà délivré à

3DS Outscale et qui devrait être attribué à quelques autres CSPs cette année et dont le texte est accessible en ligne*

« Le Cloud Act a contribué à une prise de conscience de l'importance de la confiance et de la souveraineté. Il y a plus d'échos et de compréhension sur ce sujet depuis un an ; il existe une feuille de route conjointe sur le sujet Cloud de confiance entre les fournisseurs et les utilisateurs. Elle est discutée et sera intégrée dans

une perspective plus large du comité stratégique de filière de la sécurité, avec des engagements de l'industrie et de l'Etat qui seront signés dans les semaines à venir », prévoit Alban Schmutz.

A l'échelle Européenne, l'agence Enisa est mandatée pour la mise en œuvre d'une politique de sécurité unifiée avec également trois niveaux de sécurité au niveau du Cloud de confiance.

A partir du moment où une entreprise adopte le Cloud computing, la direction informatique se pose des questions légitimes de sécurité et de disponibilité. « Les données externalisées pourront-elles être compromises ? Que se passera-t'il si le prestataire devient faillible ? Quel est le risque de voir les données inaccessibles en cas d'attaque en déni de service ? De même, lorsque

l'on met en place un datacenter sur un site de l'entreprise, faut-il le doubler, prévoir un plan de reprise d'activités à chaud ou à froid ? » explique **Christophe Auberger**, Directeur technique de Fortinet France

Les stratégies de réduction des risques

Il existe plusieurs stratégies pour réduire de tels risques, selon lui. « On peut chiffrer les données dans le Cloud afin de les rendre inexploitable si elles sont volées. On assiste même à un tronçonnage des données : une partie seulement des data est confiée au Cloud public, de sorte qu'en cas de brèche, aucune reconstruction ne soit possible. Dès que le risque de perte de données sensibles intervient, l'entreprise conserve une partie de ses données en interne. Les DSI perçoivent comme un plus d'avoir une offre managée de sécurité provenant d'un éditeur tiers. Lorsqu'ils souscrivent une offre IaaS, seule la partie infrastructure est sécurisée, mais pas l'application, ni le middleware, ni la base de données. C'est au client d'assurer la sécurité de ces points là et cela n'était pas forcément bien perçu au départ. » L'innovation durable passe par de nouveaux modèles distribuant l'intelligence des données, via l'edge computing et de nouveaux indicateurs éco-responsables qui viennent compléter les niveaux de sécurité et de confiance actuels. ■

*https://www.ssi.gouv.fr/uploads/2014/12/secnumcloud_referentiel_v3.1_anssi.pdf

“L'Europe doit reprendre la maîtrise de ses données”

Plus que jamais, le traitement des données est devenu un enjeu stratégique. D'ici 2025, le volume des données aura été multiplié par cinq. La moitié sera stockée dans le cloud dont le marché est sous la coupe des géants américains et asiatiques. Pour répondre à ce monopole et à ses potentielles dérives en matière de vie privée et de sécurité des données, des alternatives existent. Depuis 2010, la société luxembourgeoise EBRC propose, dans un environnement hautement régulé, un cloud souverain à vocation européenne : Trusted Cloud Europe. Rencontre avec son CEO, Yves Reding.



Comment le cloud souverain d'EBRC se positionne-t-il face aux grandes plateformes cloud mondiales ?

Dans un écosystème où la plupart des organisations n'ont pas d'autre choix que d'accepter les conditions dictées par les grands providers mondiaux, nous nous distinguons par notre grande proximité. La confiance est, je crois, un élément fondamental de la numérisation. Nous développons des services cloud à visage humain avec des approches et des contrats sur mesure en fonction des besoins de nos clients. Pour tous ceux qui désirent obtenir de fortes garanties à l'égard de leurs données ou en matière de continuité de leurs services, nous leur bâtissons une solution personnalisée sur la base d'un cloud assessment, une analyse des risques et des enjeux. Identifier les données sensibles et les opérations critiques nous permet, à partir d'EBRC Trusted Cloud Europe, de concevoir une architecture adaptée soit publique, soit privée ou même hybride avec les hyper-clouds. Nous pouvons activer des connexions vers l'écosystème mondial grâce à notre partenaire français InterCloud qui dispose de plus de 100 points de présence dans le monde.

Nos clients profitent de toutes les possibilités offertes par le cloud tout en ayant la garantie d'héberger leurs données dans un environnement ultra-sécurisé. Contrairement à certains acteurs mondiaux du cloud pour qui la donnée est avant tout une marchandise, en Europe, nous considérons que la donnée est sacrée et doit être protégée avec le plus grand soin.

Tout en permettant la création d'environnements sur-mesure, EBRC offre également une série d'innovations. Lesquelles ?

À travers notre cloud, nous offrons notamment des services DevOps avancés. Nos clients peuvent ainsi développer plus rapidement des produits ou des services tout en intégrant mieux les enjeux de sécurité et de haute disponibilité. Pour nous, agilité et sécurité doivent impérativement aller de pair.

Deux initiatives de cloud souverain financées par l'État français se sont soldées par un échec.

Quels sont les atouts dont dispose EBRC pour s'imposer là où d'autres n'ont pas réussi ?

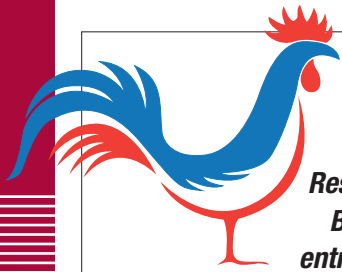
Dès le début, nous avons joué la carte européenne. Construire une Europe digitale est la seule voie possible si les pays européens veulent avoir à nouveau la maîtrise de leurs données. Toutes les récentes initiatives de l'Union européenne vont d'ailleurs dans ce sens. On peut citer le RGPD, le Cybersecurity Act, le projet de certification cyber-sécurité européen ou encore la NIS. Cette dernière directive définit un cadre permettant de renforcer la cyber-résilience des opérateurs de services essentiels et des fournisseurs de services cloud. En tant qu'acteur régulé par les autorités de surveillance du secteur financier, EBRC a déjà mis en œuvre ce type de mesures au Luxembourg. Nous avons également rejoint Hexatrust, une association d'une soixantaine d'entreprises innovantes qui prône l'émergence d'un cloud de confiance européen, efficient et sécurisé. ■



BESOIN D'EN SAVOIR PLUS ?

Téléchargez le Livre Blanc Cyber-Résilience vers la Cyber-Reliance.





L'Edge et le Cloud de confiance deviennent incontournables

Responsable des services managés et de la sécurité Cloud chez Orange Business Services, Cédric Prévost précise les attentes actuelles des entreprises face à l'edge computing et au renouveau du Cloud souverain.



Cédric Prévost a un parcours remarquable. Il a travaillé une dizaine d'années au sein du ministère de la Défense sur la sécurité d'architectures internationales avant de devenir en 2007 le DSI de la Présidence de la République, puis conseiller de l'économie numérique pendant deux ans au cabinet du Ministre de l'Industrie. Il rejoint Cloudwatt qui se créait en 2013, comme directeur de la sécurité et directeur technique. Puis Orange Business Services où il participe au déploiement de l'offre Cloud public Flexible Engine, avant son périmètre actuel, services professionnels et sécurité des services Cloud d'OBS.

Solutions Numériques : Quels sont les enseignements à tirer de l'échec des Clouds souverains tels qu'ils étaient imaginés jusqu'ici ?

Cédric Prévost : *Les clients n'ont pas été convaincus par les solutions proposées. Le marché français n'est pas prêt à payer un service Cloud de marque nationale ou Européenne deux fois le prix d'une offre provenant d'un hyperscaler. Au-delà de 10% à 15%, le surcoût proposé ne fonctionne pas. Il faut donc trouver un bon équilibre entre le niveau de fonctionnalités, le positionnement prix et les garanties de confiance apportées. Notez que l'initiative de Cloud Allemand, montée en partenariat entre T-Systems et Microsoft sur un dérivé du Cloud Azure, a subi aussi un échec semblable à ceux de Numergy et de Cloudwatt. Cette solution a commencé à être opérationnelle mi-2016 pour s'arrêter en 2018, ce qui est très rapide et qui s'explique par un décalage fonctionnel ; sa feuille de route était en retard de plusieurs trimestres par rapport à celle du Cloud public Azure.*

SN : Comment a évolué la notion de Cloud souverain depuis ?

CP : *Le paysage global a changé. La globalisation de l'économie est un fait. Environ 70% du commerce concerne des chaînes de valeur mondiales, qu'on ne peut pas traiter au niveau local. Toutes les entreprises sont confrontées à la croissance exponentielle des données à traiter. On est en train de passer d'un Internet grand public composé d'échanges personnels sur les réseaux sociaux à un Internet d'entreprises. En 2025, 60% des données échangées seront générées par les entreprises. La maîtrise de ses données devient un enjeu de survie pour l'organisation française ou européenne amenée à innover plus vite, à l'échelle mondiale. A la croisée des enjeux de globalisation et des capacités du Cloud computing, on assiste à l'émergence actuelle du Cloud de confiance, une évolution sémantique et un renouveau du Cloud souverain.*

SN : Est-ce une opportunité pour l'industrie européenne ?

CP : *L'enjeu crucial reste le service rendu aux entreprises, avec une création de valeurs permise par les outils d'IA ou de Big Data par exemple. Actuellement, il y a un fort besoin d'outillage et d'organisation autour de l'agilité, de l'approche DevSecOps, des algorithmes de machine learning et des conteneurs. On est convaincu d'avoir un rôle majeur à jouer à ce niveau. Parallèlement, on observe une segmentation des données et des usages d'infrastructures*

chez nos clients. Le multi-Cloud apporte le meilleur des deux mondes, via plusieurs Clouds publics, voire au travers d'une hybridation entre des Clouds privé et publics, selon le niveau de sensibilité des données et les services attendus. On accompagne nos clients dans cette transformation numérique, tout en respectant les droits nationaux et européens, avec des hébergements locaux opérés par des équipes françaises d'OBS, via des applications critiques en infogérance ou avec une sécurisation renforcée des données rejoignant d'autres Clouds publics via un service de chiffrement pour Office365 par exemple.

SN : L'Edge computing change-t-il la donne ?

CP : *L'Edge computing est en train de se développer et de se renforcer, comme une vague complémentaire du Cloud computing. Cette architecture devient nécessaire pour traiter des données à proximité des clients, avec de l'IA pour détecter automatiquement les intrusions dans un hangar ou dans une boutique.*

SN : Comment contrôler et garantir la sécurité de toute la pile d'équipements, de logiciels et micro-services déployés dans le Cloud ?

CP : *Aucun système n'est infaillible. Pas un seul fournisseur, fût-il américain ou chinois, ne maîtrise toute la chaîne de valeur de façon nationale, des CPU aux services, en passant par les jeux de composants, les disques SSD, les systèmes d'exploitation et les outils d'orchestration Cloud. Les services rendus par le Cloud résultent de l'intégration de nombreux composants internationaux. Lorsqu'on construit une solution, une plateforme ou une infrastructure Cloud, ces éléments sont à prendre en compte dès le départ, via l'analyse de risques. On s'assure de l'étanchéité du dispositif, par le biais d'audit de codes et par des tests d'intrusion ; puis on vérifie régulièrement qu'il n'y a pas de failles introduites dans la durée. En complément, on tente de détecter tout comportement anormal à l'aide de sondes réseaux, en inspectant les flux échangés. Au quotidien, nos 2 400 experts en cyber-sécurité répartis sur six centres de services suivent continuellement les alertes réseaux pour les 3 500 multinationales qui nous font confiance. Ces équipes OBS soutiennent aussi les activités de l'opérateur Orange ; elles restent attentives aux attaques à l'échelle mondiale et remontent de nombreux signaux faibles aux services informatiques de nos clients pour apporter le meilleur niveau de confiance possible et leur permettre d'anticiper des cyber-attaques. ■*



Groupe Atempo.Wooxo

Optimisme pour la filière numérique française

Sélectionné pour faire partie de la première promotion du programme French Tech 120, le Groupe Atempo.Wooxo livre une vision optimiste pour la filière numérique française.



Rédaction sponsorisée

» ENTRETIEN AVEC LUC D'URSO, CEO DU GROUPE ATEMPO.WOOXO

• Solutions Numériques :

Le programme French Tech 120, lancé par le Président de la République et le Premier Ministre est un dispositif d'accompagnement renforcé de l'Etat à destination de 123 entreprises susceptibles de devenir des leaders technologiques de rang mondial. Le Groupe Atempo.Wooxo a l'honneur de figurer dans cette prestigieuse sélection. Sincèrement, ça met la pression ?

• Luc d'Urso :

La reconnaissance de nos technologies et de notre savoir-faire en matière de protection et management de données est en premier lieu très gratifiante pour nos équipes. Notre mission historique est de prémunir les organisations professionnelles contre tout risque de perte de données et d'interruption d'activité quelle que soit la nature du sinistre informatique rencontré. La complexification des infrastructures et la sophistication extrême des attaques cybercriminelles ont rendu son exercice très complexe.

Faire partie de la French Tech 120 est aussi un privilège, et nous permet de bénéficier des compétences des agences gouvernementales, des ministères et des services publics.

Mais vous avez raison de le souligner, figurer dans une promotion de 123 entreprises ayant la capacité de devenir des leaders mondiaux nous honore autant que cela nous oblige.

• Solutions Numériques :

De nombreuses entreprises de la promotion French Tech 120 sont issues de la filière numérique.

Ambitionner de faire émerger des licornes face aux GAFAs ou aux BATX, n'est-ce pas un peu une chimère ?

• Luc d'Urso :

Comme le rappelaient dernièrement

Bruno Le Maire(1) et Thierry Breton(2), il n'y a pas de souveraineté politique sans souveraineté des données. Force est de constater que nous accusons un retard important dans le domaine des données personnelles lesquelles se trouvent aujourd'hui concentrées pour l'essentiel sur des plateformes américaines ou chinoises.

Celles-ci ont profité de vastes marchés intérieurs unifiés et se sont autorisées à collecter massivement des données personnelles au-delà de leurs frontières dans des conditions qui animent aujourd'hui encore de nombreux débats, et ont amené l'Union Européenne à renforcer sa réglementation sur la collecte et le traitement des dites données.

• Solutions Numériques :

Avec un tel retard, peut-on encore espérer faire émerger des licornes européennes du numérique ?

• Luc d'Urso :

Oui, car le principal gisement de données est à venir et se situe dans l'industrie, et plus généralement les applications B to B.

Le volume de données va doubler tous les dix-huit mois au cours des cinq prochaines années.

L'Europe offre aux acteurs numériques un terreau fertile. Elle dispose d'une base industrielle aussi puissante que diversifiée, de solides compétences et de filières de formation d'excellence en informatique et mathématiques.

La 5G va jouer un rôle déterminant dans la transformation numérique de nos industries et nous détenons en Europe la moitié des brevets. Nous pouvons donc avoir des ambitions internationales. Par ailleurs, Atempo et son partenaire technologique Huawei annonceront très

prochainement, le lancement d'une solution de gouvernance de très gros volumes de données pour l'ère de la 5G.

Le Groupe Atempo.Wooxo travaille par exemple avec les fleurons du cloud souverain tels qu'OVHcloud, Jaguar Networks, ASPServeur, 3DS Outscale ou Scaleway pour offrir aux entreprises et organisations publiques un écosystème cloud ouvert et des solutions de confiance souveraines de bout en bout tout en leur permettant de choisir la façon dont ils souhaitent gérer leurs données.

En matière de protection et traitement des données, nous pouvons aussi compter sur une filière française Cybersécurité et Cloud Computing fédérée au sein d'HEXATRUST. L'interopérabilité des solutions éditées par les membres du groupement est un gage de sécurité.

• Solutions Numériques :

Vous êtes donc optimistes pour le Cloud français et sa filière numérique ?

• Luc d'Urso :

La captation, la protection, la valorisation et la maîtrise du mouvement des données constituent des enjeux essentiels pour concevoir et alimenter les algorithmes qui nous assisteront pour prendre les bonnes décisions dans le monde politique, économique comme dans de nombreuses actions quotidiennes.

Nous devons nous protéger de nos ennemis politiques comme de nos concurrents économiques. Les Européens doivent être propriétaires de leurs données et celles-ci doivent être traitées en Europe, selon nos règles et nos valeurs. Nous avons tout pour réussir. ■

(1) Ministre de l'Economie et des Finances

(2) Commissaire européen français chargé du marché intérieur, de l'industrie et du numérique, de la défense et de l'espace

Du RGPD à la gouvernance de l'information

Quand il n'est pas vécu comme une contrainte, le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) se transforme en levier pour initier et mener une gouvernance de l'information.

Alors qu'il fêtera en mai prochain son deuxième anniversaire, le RGPD ne figure toujours pas dans le top des priorités des entreprises. Si les études soulignent les efforts consentis par les grandes entreprises pour se mettre en conformité, elles pointent aussi chez les PME le manque de méthodes et de ressources financières pour appliquer le règlement. Dans un contexte où la tolérance des autorités chargées des contrôles diminue - la France est en tête des pays ayant prononcé les plus lourdes peines, avec des montants cumulés qui atteignent 51,1 millions d'euros, dont 50 millions pour la seule amende infligée par la CNIL à Google - la gestion du risque devient

critique. Si beaucoup d'entreprises voient avant tout dans le respect du RGPD un moyen d'échapper à des sanctions financières et pénales, elles savent aussi ce qu'il en coûte d'égarer des fichiers sensibles. La multiplication des failles qui ont exposé en ligne d'énormes volumes de données personnelles pousse les organisations à reconsidérer la confiance perçue par leurs clients, partenaires et employés.

« Alors que des réglementations telles que le RGPD en Europe ou le CCPA en Californie ont déjà été établies, on ne cesse de voir apparaître de nouvelles mesures autour de la confidentialité des données. Jusqu'à présent, la plupart des organisations

ont concentré leurs efforts sur leurs données structurées, mais elles doivent comprendre que des informations personnelles identifiables se trouvent également dans les documents textuels non structurés. Les données archivées, en particulier, représentent une préoccupation pressante pour la plupart des entreprises. C'est pourquoi les solutions basées sur l'IA vont devenir déterminantes pour localiser les données sensibles et les gérer via des workflows automatisés », estime **Marc Barrenechea**, CEO et CTO d'OpenText. Sans équipe dédiée maniant expertise technique et juridique, une telle approche est difficile. D'autant que « le RGPD ne s'applique pas qu'à l'électronique



ERIC JAMET, directeur Marketing, TESSI

Une tendance à la "plateformisation"

« Plutôt qu'une approche en silos, en empilant des briques logicielles on-premise (dématérialisation, workflow, GED...), la tendance est à la « plateformisation » en mode Cloud. Cela permet d'adresser l'ensemble des canaux d'interaction des clients, en faisant converger toutes leurs informations vers un point de traitement unique et digitalisé. Ainsi, une plateforme de digitalisation des processus

documentaire tel que le propose Tessi, va permettre de capturer, de centraliser et d'archiver toutes les informations en un minimum de temps, en garantissant la probité, la pérennité, l'intégrité et la valeur probatoire du document. Elle limite l'adhérence techniques aux SI métiers, tout en proposant via APIs une forte interopérabilité. Elle permet de proposer des parcours fluides et end-to-end, de réduire les coûts et les délais, d'améliorer l'efficacité métier. » ■

tessi



Digitalisation des processus documentaires

Apportez plus de valeur à vos clients
et à vos processus métiers

Conformité des traitements

15 centres industriels en Europe
certifiés ISO 9001

Confiance numérique

Dématisation et archivage à
valeur probatoire certifiés NF461

Sécurité des données

Des services d'hébergement
certifiés ISO 27001 et HDS

Parcours omnicanal

Des plateformes digitales
au plus près de vos clients

Pour plus d'informations
contact.commercial@tessi.fr
+33 (0)1 41 31 53 83

www.tessi.eu

France Galop dématérialise ses processus métier en toute conformité. L'association hippique a pu tracer l'intégralité de sa production documentaire tout en réduisant le traitement des tâches et en bâtissant une solution collaborative.



France Galop organise et contrôle la filière des courses de galop en France. Cette association à but non lucratif fédère 500 collaborateurs, gère 6 hippodromes en France et co-détient le PMU. En 2016, les équipes de France Galop sont confrontées à une perte de temps dans le traitement des factures papier, à des difficultés d'acheminement, de classement et de partage de la production documentaire liées aux courses de galop, et à l'absence d'un outil partagé de traitement des informations en temps réel concernant les différentes activités de l'association.

Plusieurs objectifs sont visés pour pallier ces problèmes. D'abord assurer une traçabilité complète du cycle de vie de la production documentaire et réduire le temps de traitement des tâches associées. France Galop veut, en outre, maîtriser le volet juridique de la chaîne documentaire, centraliser et partager en temps réel les documents entre services et partenaires, enfin, proposer une solution collaborative et mobile aux parties prenantes.

En 2017, le groupe Xelians a été choisi pour intégrer la GED DocuWare. Quatre armoires électroniques ont été développées pour permettre aux collaborateurs d'accéder et gérer les documents relatifs aux hommes, aux chevaux, aux courses et aux données financières. Les équipes terrain ont pu s'appuyer sur une technologie de LAD/RAD pour numériser et classer les fichiers à la volée. Des workflows pour le traitement des documents dédiés aux fournisseurs et aux suivis vétérinaires ont complété la nouvelle organisation.

Une anonymisation des données facilitée

En 2018, la dématérialisation des factures fournisseurs et l'exploitation d'un parapheur électronique pour les commissaires de courses enrichissent le projet. Un SAE conforme à la norme NF Z-42013 est exploité depuis le début de l'année.

France Galop n'a pas négligé ses obligations vis-à-vis du RGPD. « Nous recueillons de nombreuses données personnelles et sensi-

bles lors des courses équestres, par exemple le poids des cavaliers. Il était important de pouvoir gérer leur sécurité ainsi que leur cycle de vie. La GED facilite notre mise en conformité RGPD par une anonymisation des données, une gestion des habilitations, ainsi que la mise en place d'un formulaire de rétractation si une personne invoque le droit à l'oubli », explique **Didier Herqué**, responsable projet et coordinateur pour France Galop.

Pour assurer la sécurité juridique de l'ensemble de sa chaîne documentaire, l'association doit produire des preuves, notamment en cas de contrôle CNIL. « En réponse au principe d'accountability et pour respecter le besoin de minimisation des données et la limitation de la conservation, nous avons décidé d'investir dans le système d'archivage électronique Maarch. Ainsi, en versant les documents engageants dans ce SAE, nous respectons les durées de conservation légales, tout en assurant leur valeur probatoire », souligne Didier Herqué. ■

mais également à l'archive papier... Il est plus simple d'aller rechercher quelque chose dans le monde de l'électronique que dans le monde du papier où il n'existe pas de robots chargés d'analyser des bases de données documentaires », rappelle **Eric Blat**, directeur marketing et alliances chez Numen.

« La suppression d'un document semble être une démarche simple, encore faut-il savoir où il est et être en capacité de le supprimer de manière définitive, sans parler des documents qui sont encore sous leur forme papier. Le

RGPD impose de prendre en compte tout le flux documentaire, y compris les cartons d'archives qui contiennent des données personnelles », souligne de son côté **Olivier Waldin**, directeur transformation digitale chez Xelians. L'ampleur du chantier peut être consé-

quente, alors que dans une majorité d'entreprises il revient au seul DPO (Data Protection Officer, délégué à la protection des données), ou à la personne désignée pour remplir a minima ce rôle, d'identifier les données personnelles, de les trier et de les sécuriser. Communiquer, appliquer une feuille de route et piloter une gouvernance résume la conduite des entreprises face aux enjeux du RGPD.

Le records management sert la gouvernance de l'information

C'est précisément la gouvernance de l'information qui détermine comment les données peuvent être inventoriées, traitées et tracées. C'est elle qui ouvre la voie de la transition numérique, formalise les nouveaux usages et identifie les nouveaux usagers. Toute entreprise sait aujourd'hui que la numérisation de ses documents papier permet une meilleure accessibilité à leur contenu et accroît, par l'emploi

de systèmes conformes, la sécurité de la conservation de l'information. De fait, une bonne gouvernance de l'information implique une maîtrise du *records management*, autrement dit la gestion des documents d'activités et de leurs métadonnées. À travers le *records management*, les entreprises orchestrent la conservation de leurs documents stratégiques et probants, en vue de pouvoir les réutiliser ou les produire facilement. Un tel système repose sur une GED et un SAE (Système d'archivage électronique) certifiés par des normes dont l'élément central est l'ISO 15 489. Parmi les composants essentiels de la solution, des fonctions permettent de déposer et de classer les documents puis de les rechercher et les consulter. En permettant de localiser des contenus précis, le *records management* est un précieux allié du RGPD.

Mais comme il ne prend pas en compte tous les actifs documentaires, on ne peut pas s'en remettre à lui



> Eric Blat.

Comment appliquer le RGPD

sans accéder à toute l'information documentaire (numérique ou papier) ?



Bruno GERARD, Directeur Général de Spigraph : « Le RGPD s'applique également aux documents contenant des données personnelles, qu'ils soient papier ou numérique, mais entreprises et organisations l'oublient systématiquement. Pour simple rappel, chaque document contenant des données personnelles est assujéti à la durée de conservation en fonction de sa finalité, à l'exercice des droits des individus si une demande est faite, doit venir enrichir le registre de traitements, ... »

Comment appliquer ces mesures structurantes lorsque la plupart des entreprises et organisations rencontrent de grandes difficultés pour accéder à ces informations (documents papier archivés depuis longtemps, documents numériques stockés et oubliés dans le système d'information) ? C'est aujourd'hui la problématique centrale pour toutes les entreprises et organisations à l'heure du RGPD. Chez Spigraph, nous y avons travaillé et trouvé une solution performante, simple d'utilisation et facile à mettre en place et dans toute société. »

Une réponse unique, intuitive et puissante : RGPD 360, une solution 100 % Spigraph

En tant que spécialiste de la Transformation Digitale Documentaire & de Données Personnelles, Spigraph propose une offre innovante qui vous donnera une vue d'ensemble du flux d'informations entrant au travers de sa solution RGPD 360. Comme par exemple :

- **Identifier** facilement les flux documentaires entrants avec des données personnelles
- **Visualiser** toutes les données présentes dans le système d'information sur une interface simple et intuitive

« Le premier volet du dispositif donne la possibilité à tous les utilisateurs d'une organisation, dès la numérisation d'un document papier ou le classement d'un document numérique, de faire savoir au DPO si les documents contiennent des données personnelles et de qualifier leurs durées de conservation. Le DPO aura ainsi une vue d'ensemble pour l'aider dans l'exercice de ses fonctions et,

RGPD 360™

par exemple, enrichir le registre de traitement des données. L'extraction automatique du texte des documents alimentera une base d'indexation et permettra l'exhaustivité de leur exploitation.

Le deuxième volet permet d'indexer et de cartographier tout le système d'information de l'entreprise ou l'organisme (documents et emails), de catégoriser et de visualiser toutes les données à caractère personnel dans une interface simple et intuitive. » B. Gérard

Gardez le contrôle de vos données !

Ce dispositif aide les organisations à intégrer le Privacy by Design dès la mise en œuvre de leurs projets car il prend en compte tous les flux entrants et tout le système d'information.

Grâce à cette solution globale, les organisations peuvent se mettre à l'abri des sanctions du législateur (amende pouvant aller jusqu'à 4 % du C.A.) et des plaintes éventuelles, car elle apporte des réponses concrètes à des usages requis dans le cadre du RGPD :

- **Auditer** leur système d'information
- **Sensibiliser** les employés sur la gestion des données personnelles
- **Constituer** le registre des traitements de façon exhaustive
- **Appliquer** l'exercice des droits des individus
- **Réagir** rapidement en cas de violation de données

« RGPD 360 est la solution unique sur le marché conçue pour tous les DPO, internes comme externes, permettant à leurs entreprises et organisations de se conformer au RGPD, ainsi que de réaliser d'importantes économies de stockage de données et réduire leur empreinte carbone. » Bruno GÉRARD. ■

Plus d'informations sur www.rgpd360.fr

« RGPD 360 est commercialisé auprès de 6000 revendeurs répartis sur l'ensemble du territoire. Spigraph accompagne chaque membre de son réseau à bâtir sa propre offre RGPD au niveau local, régional voire international. Rejoignez-nous. »

spigraph 

Spigraph est le Spécialiste de la Transformation Digitale Documentaire et de Données Personnelles en France. Depuis près de 25 ans, en tant que distributeur à valeur ajoutée, nos solutions scanners, logiciels et services associés sont portés par nos 6000 partenaires revendeurs en France.

Contactez-nous :
Tel : 04 74 94 62 60
Email : info@spigraph.fr
www.spigraph.fr

pour assurer la confidentialité de toutes les données. La multiplicité des canaux par lesquels transitent les données dans l'entreprise ne facilite pas l'identification des documents lorsqu'il faut rendre anonymes les données ou limiter leur conservation. Une mauvaise gestion des postes de travail constitue un autre obstacle à la visibilité de ces données. Une récente étude de Tanium souligne les investissements réalisés par les entreprises depuis l'entrée en vigueur du RGPD : elles sont 85 % à avoir embauché de nouveaux talents pour assurer leur conformité et 86 % à avoir investi dans la formation pour accompagner leurs employés dans cette démarche. 80 % ont fait l'acquisition de nouveaux logiciels ou services pour les aider à localiser leurs

données et près de 77 % d'entre elles se sont équipées de nouvelles solutions pour classer leurs données. Mais 65 % des responsables ont déclaré découvrir de nouveaux postes de travail ou serveurs dans leur système d'information chaque semaine.

Le RGPD ne se soucie pas des canaux de diffusion

S'il est impossible de traiter des données dont on ne connaît pas l'emplacement de stockage, il est difficile de s'attaquer aux données non structurées dont on ne connaît pas, par définition, la nature exacte. L'e-mail est une bonne illustration de ce problème. « *Le RGPD ne parle pas d'e-mail. Il ne se soucie pas de canaux, puisqu'il ne parle que des traitements des données personnelles. Mais pour*

envoyer des e-mails, il faut des données. C'est là que le RGPD, sorti par la porte, revient par la fenêtre. Il n'y a pas ainsi de campagne e-mail sans traiter des données personnelles »,

indique **Benoît De Nayer**, founder et Chief Product Officer chez Actito. Alors qu'une adresse mail ne constitue pas une donnée personnelle et que son traitement n'est pas soumis au RGPD, il en va autrement du contenu des messages et des pièces jointes. « *Comme pour le courrier, on ne peut pas certifier de façon totalement globale la présence ou non de données personnelles dans un mail. Pour le savoir, il faut analyser le contenu du mail et les pièces jointes. Soit en*



> Benoît De Nayer



MARLÈNE CAILLEAU, Iron Mountain



Les vertus de la politique de conservation et de destruction de documents

La maîtrise du cycle de vie de l'information est déterminante pour répondre aux exigences de conformité. Marlène Cailleau, responsable gouvernance de l'information

& DPO Europe de l'Ouest chez Iron Mountain, explique comment une politique de conservation et de destruction de documents améliore la qualité de service.

« Pour répondre aux besoins exprimés par les acteurs de la numérisation, l'Afnor Certification a créé en France la norme NF 544. Cette certification NF 544 correspond à un service de prestations de numérisation fidèle de documents sur support papier. Cette nouvelle certification change le paysage des tiers archiveurs. En effet, dans ce cadre, la copie numérique fiable est désormais reconnue par le législateur comme ayant la même valeur probante que celle de l'original papier. Le document numérique, offrant de nouvelles garanties quant aux respects du contenu et de la forme, est garanti fiable et sans altération possible. Ainsi, pour optimiser sa qualité de service, la première question à se poser est celle de conservation. Cette nouvelle norme permet de faire émerger de nouvelles stratégies de conservation du document. L'entreprise peut alors faire le choix d'investir dans une copie fiable numérique de son document. De ce fait, cette migration de support permet la destruction du papier tout en respectant la loi.

Des contraintes réglementaires à prendre en compte

La conservation et la destruction de document imposent tout un panel de contraintes réglementaires. Suivant la typologie du document à détruire, l'entreprise doit se référer au bon texte de loi. D'ailleurs, lorsqu'on parle de données de conservation, il faut être vigilant à la fois aux données papier mais aussi aux données/data

numériques : la destruction de document ne se résume pas à détruire le papier ! La mauvaise habitude de tout conserver « au cas où » va devoir prendre fin et faire place à une réelle gouvernance. Au contraire, l'application du RGPD impose un niveau plus élevé de protection de la vie privée pour les données collectées auprès de toute personne résidant dans l'UE. De ce fait, l'entreprise ne peut conserver plus que nécessaire. En outre, grâce à la norme NF 544, les entreprises ne sont plus obligées de conserver la version papier du document.

Une bonne conservation de documents, un atout pour l'entreprise

Le fait de faire migrer de support le document permet de rendre l'entreprise plus agile. Passer au numérique permet de sécuriser une procédure par le cryptage par exemple. La technologie est au service de la confiance au sein d'une chaîne de valeur, de la même manière qu'une approche blockchain.

La tenue de politiques précises de conservation des documents permet de préserver uniquement les informations devant être conservées, supprimer en toute confiance les informations inutiles, accéder de manière simplifiée et rapide aux données utiles au moment voulu, réduire considérablement les risques d'amendes, respecter la législation relative aux durées de conservation et économiser sur les coûts du stockage électronique et physique. » ■

GDPR CYBERSÉCURITÉ COMPLIANCE

MISSION: SENSIBILISATION

JE VOUDRAIS RÉUSSIR
MA CAMPAGNE DE FORMATION

???????

GAMIFICATION ?

DEMANDE-LEUR UNE DÉMO,
N'HÉSITE PAS C'EST GRATUIT !

I ♥
GDPR

MISSION:
GDPR

FEATURING

DATA
TEAM

LA PROTECTION DES DONNÉES
ET LE RÈGLEMENT EUROPÉEN

démo gratuite !
gdpr@opo.fr

MISSION:
SECURITY

FEATURING

DATA
TEAM

LES BONNES PRATIQUES
EN MATIÈRE DE CYBERSÉCURITÉ

démo gratuite !
security@opo.fr



+1 MILLION
D'UTILISATEURS
dans le monde

+150
CLIENTS
nous font confiance

32
LANGUES

considérant la typologie des documents : dans un contrat, par exemple, on sait que certaines données sont envoyées a priori volontairement. Soit en se servant de mécaniques d'extraction pour faire de la recherche de données personnelles. Il s'agit alors d'une surcouche au traitement, qui n'est pas nécessairement lié à l'archivage car, du point de vue du RGPD, les mails non archivés sont bien plus dangereux que ceux qui le sont », explique Eric Blat.

À l'obligation de préserver les données sensibles, celles que pourrait contenir par exemple un bulletin de paie électronique envoyé par mail, s'ajoute la notion de consentement qui peut être interprétée très largement. Sans parler de la jurisprudence qui peut brouiller les cartes : durant l'été 2019, le tribunal de grande instance de Paris a refusé d'ordonner au FAI Orange de communiquer des données sur des personnes soupçonnées de mettre en ligne des œuvres de façon illégale, estimant que la collecte et le traitement de leurs adresses IP contrevenaient au RGPD. « L'e-mail étant une correspondance professionnelle, l'entreprise a l'obligation de conserver les logs pendant un an. Les outils permettent simplement de dire que telle personne a reçu

un message de X et a envoyé un message à Y, mais ces informations sont hors du RGPD car elles concernent le transport de données et non pas le contenu », ajoute **Philippe Gilbert**, PDG d'Alinto.

Une approche en trois étapes

Plus globalement, on met en avant chez le tiers archiveur Xelians une approche en 3 étapes pour aider le DPO à piloter la gouvernance de l'information et satisfaire aux exigences légales. La première préconise la dématérialisation de la totalité du flux documentaire pour centraliser toute l'information et être ainsi en mesure d'optimiser son traitement sous le prisme du RGPD.

La seconde s'appuie sur les vertus de la GED pour organiser les flux documentaires. Il s'agit en particulier d'établir les droits d'accès et de suivre à la trace toute modification d'un document et de ses données, mais aussi de garantir le droit à l'oubli d'un collaborateur, d'un client ou d'un internaute. Sous-jacent, un référentiel associé aux activités de l'entreprise détaille pour chaque métier des typologies documentaires auxquelles il associe des règles de

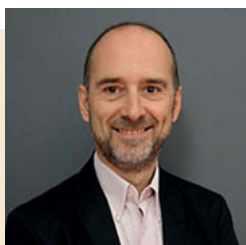
durée de conservation qui créent automatiquement des alertes dans le temps. Quand la mécanique est en place, on passe à la troisième étape : l'archivage électronique. A ce stade, avec tous les volets sécuritaires à considérer, y compris les fuites et le vol de données, un SAE respectueux des normes en vigueur s'impose.

On se rapproche du *records management*, mais la maîtrise du cycle de vie des documents et des données que fournit une telle organisation a un coût pour l'entreprise, d'autant plus que son ROI est difficile à démontrer à court terme quand on démarre le projet dans sa globalité. Pour Olivier Waldin, les gains se trouvent ailleurs : « la notoriété, l'empathie pour le consommateur final qui renforce la relation client et les économies réalisées par l'absence d'amendes ».

Les éditeurs multiplient toutefois des solutions dédiées prêtes à l'emploi, à l'image de RGPD 360 de Spigraph qui combine offre technique et services d'accompagnement avec l'ambition de simplifier la mise en œuvre des projets. ■



» Philippe Gilbert



THIERRY MONCOUTIÉ, IteSoft

Quand la modélisation des processus facilite la conformité au RGPD



Confiées à des robots, l'extraction et l'analyse de données à grande échelle soulagent le travail du DPO. Les avancées technologiques en matière de RPA et d'IA sont impressionnantes mais la modélisation reste au cœur des projets. **Thierry Moncoutié, Product Marketing Manager chez IteSoft, prend l'exemple du secteur de l'assurance pour expliquer comment cette modélisation optimise les projets d'automatisation des processus pour traiter les données personnelles.**

« Le RGPD impose aux assureurs et à leurs partenaires la mise en œuvre d'un pilotage de la conformité aux différentes obligations qu'il contient. Pour savoir précisément quels processus utilisent quelles données, qui a accès à quelle information personnelle et avec quels droits, une description précise du traitement des données s'impose avant de pouvoir adapter les processus existants ou d'en mettre en place de nouveaux, conformes au RGPD. Cet exercice de modélisation facilite la définition précise des responsabilités et co-responsabilités

en matière de traitement des données personnelles entre l'assureur et ses partenaires et l'élaboration d'une cartographie des risques en matière de protection des données. La modélisation est clé dans l'adaptation des processus existants en vue de respecter le RGPD ou la définition de nouveaux processus spécifiques RGPD. Parmi ces derniers, figure celui assurant la portabilité des données, l'autorisant à récupérer les données fournies par l'assuré (soit pour son propre usage, soit pour celui d'un autre assureur ou d'un autre organisme). Grâce à cette modélisation, il est ensuite plus facile de réfléchir à l'automatisation des processus définis, puis de gérer ces processus, les accès aux données et les interfaces associées, grâce à une solution de gestion des processus métier. L'exécution des processus apporte, outre la distribution des tâches vers les différents intervenants, une traçabilité fine des actions servant de base à la constitution de pistes d'audit. Enfin, la modélisation des processus est un formidable outil pédagogique sur lequel s'appuyer pour sensibiliser tous les corps de métier aux obligations du RGPD ». ■



Digital Automation
Smarter. Faster. Safer.*

Information Capture | Process Automation | Risk Detection

* Automatisez vos processus d'entreprise.
Plus intelligents. Plus rapides. Plus sécurisés.

**Dématérialisation – Procure-to-Pay – Factures Fournisseurs – Digital Mailroom
Instruction de Dossiers – Lutte contre la Fraude...**

Retrouvez-nous sur [itesoft.com](https://www.itesoft.com)

ITESOFT



Les ESN boostées par la transformation numérique

Tous les pans de notre économie sont impactés par cette mutation profonde qui profite d'abord aux cabinets de conseil, puis aux ESN (Entreprises de Services Numériques) et ensuite aux éditeurs de solutions qui ont su se transformer. Derrière cette révolution, on trouve celle des infrastructures à travers le Cloud, celle des développements, des applications infusées par l'IA, des usages bouleversés par la RPA.

Si les grands groupes ont les moyens pour intégrer cette révolution digitale, il n'en est pas de même pour les ETI et PME. Souvent, ces dernières sont complètement dépassées par ce phénomène et ne savent plus à quel saint se vouer, au risque de tomber entre les mains de conseillers peu scrupuleux. L'industrie est un secteur particulièrement sensible pour toutes les tailles d'entreprises. Comment transformer son outil de travail en usine 4.0 ?

Le marché en 2020

Examinons d'abord la situation du marché des logiciels et services qui connaît un épisode favorable avec des taux de croissance supérieurs à la plupart des autres secteurs de notre économie.

Selon Syntec Numérique et IDC, l'année 2019 devrait se terminer sur une croissance de 4,2% dans notre secteur des logiciels et services, pour un volume de 58,7 milliards d'euros. Selon la même source, la croissance devrait se tasser légèrement en 2020, à 4%. La croissance est soutenue par les projets de transformation numérique, notamment les SMACS (*Social-Mobility-Analytics-Cloud & Security*) qui progressent de 15,7% en 2019. En 2020, les Smacs atteindront 16,5 milliards d'euros et une croissance de 14,7%. Les sociétés du secteur se projettent positivement en 2020 : près de 2/3 des entreprises envisagent une croissance de leur chiffre d'affaires. Depuis plusieurs années, le poids relatif de chacune des trois activités

principales du secteur n'a pas évolué. Le Conseil et Services qui correspond à l'activité des ESN s'accapare toujours la plus grosse part du gâteau avec 61% ou 35,8 milliards d'euros. L'édition de logiciels vient en deuxième position avec une part de 22% ou 12,9 milliards. Le Conseil en Technologies vient en troisième position avec 17%, ce qui correspond à un volume de 9,9 milliards.

• **Conseil et services (ESN) :** L'activité conseil et services qui est portée par les ESN, a progressé de 3,1% en 2019 et devrait atteindre 2,9% en 2020. 74% des Entreprises de Services du Numérique (ESN) envisagent une croissance de leur chiffre d'affaires en 2020. Le développement des nouvelles offres de services à forte valeur ajoutée (comme la cybersécurité, l'intelligence artificielle et les systèmes cognitifs) alimentent le marché des ESN. Le développement des offres Cloud s'intensifie, atteignant 19,9% du marché, soit une croissance de 19,4% en 2019. Les secteurs banque, assurance, finance, utilities et services aux professionnels portent la croissance du conseil et services.

56,3 milliards d'euros
de chiffre d'affaires en 2018

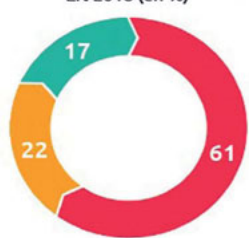
28 000 entreprises au 1^{er} janvier 2019
dans l'édition de logiciels et le conseil et services

UN SECTEUR MAJORITAIREMENT COMPOSÉ DE TPE ET PME

- 54 % de 1 à 2 salariés
- 42 % de 3 à 49 salariés
- 3 % de 50 à 249 salariés
- 1 % de plus de 250 salariés

Source Bipe, exploitation des Fichiers SIRNEZ de l'INSEE

POIDS DES MARCHÉS EN 2018 (en %)



Conseil et services
Edition de logiciels
Conseil en technologies

Source IDC / Syntec Numérique

> Le secteur édition de logiciels, conseil et services, conseil en technologies

TOP 30 des ESN françaises

Le classement TOP 30 des ESN françaises n'est pas exhaustif car de nombreuses entreprises n'ont pas encore publié leurs résultats. Ainsi, dans le haut du tableau les chiffres d'Atos, de Sopra Steria, d'OBS, de GFI ou encore d'OVH ne sont pas encore disponibles. Par ailleurs, ce classement est articulé sur le chiffre d'affaires consolidé, donc mondial, des ESN françaises. Il donne simplement une indication quant à la croissance du marché dont la moyenne pour ces 30 ESN atteint tout de même 10,2 %.

Rang	Société	CA 2019 (M€)	CA 2018 (M€)	%
1	CAPGEMINI	14 125,00	13 197,00	7,0%
2	ALTRAN TECHNOLOGIES	3 217,10	2 916,40	10,3%
3	ECONOCOM	2 927,00	2 846,00	2,8%
4	ALTEN	2 624,00	2 269,90	15,6%
5	AKKA TECHNOLOGIES	1 801,50	1 505,30	19,7%
6	SII	640,00	560,90	14,1%
7	DOCAPOSTE	550,00	503,00	9,3%
8	NEURONES	510,10	490,00	4,1%
9	ASSYSTEM	497,50	444,10	12,0%
10	AUBAY	417,80	400,60	4,3%
11	WAVESTONE	391,50	359,90	8,8%
12	TALAN CORPORATE	310,00	250,00	24,0%
13	GROUPE OPEN	303,90	316,20	-3,9%
14	KEYRUS	286,70	273,20	4,9%
15	ASTEK	270,00	196,00	37,8%
16	INFOTEL	248,40	231,70	7,2%
17	SQLI	239,20	232,00	3,1%
18	APSIDE	230,00	197,00	16,8%
19	CS COMM. & SYSTEMES	220,00	201,50	9,2%
20	WISEO	220,00	210,00	4,8%
21	UMANIS	219,20	208,70	5,0%
22	SWORD GROUP SE	213,00	194,30	9,6%
23	VISIATIV	203,20	163,20	24,5%
24	INTM SAS	145,00	136,00	6,6%
25	MICROPOLE	118,40	109,30	8,3%
26	SODIFRANCE	106,50	110,30	-3,4%
27	DCS EASYWARE	48,00	44,00	9,1%
28	INFOGENE	46,00	37,00	24,3%
29	TLTI INFORMATIQUE	40,00	38,50	3,9%
30	AMEXIO	25,90	24,20	7,0%

© IPRESSE.NET 2020

• **Édition de logiciels** : L'édition de logiciels a progressé fortement de 6,6 % en 2019, et sera stable à 6,6 % en 2020. 78 % des éditeurs de logiciels envisagent une augmentation de leur chiffre d'affaires en 2020. Cela, grâce à deux sous segments en très forte croissance :

- L'applicatif (6,8%) dont le CRM, la gestion de contenus et le collaboratif ;

- Les logiciels outils (8,1%), dont les outils analytiques, ceux de gestion de données, de développement, d'intégration, d'orchestration et de mise en qualité.

Le SaaS devrait croître de 20 % en 2020 et représenter 32 % du marché de l'édition soit 4,5 milliards d'euros.

Les secteurs industrie, banque, assurance, finance et services aux professionnels contribuent à la croissance du secteur logiciel.

• **Conseil en technologies (ICT)** :

l'activité de conseil en technologies et d'externalisation de la R&D a progressé de 5,0 % en 2019 et devrait ralentir un peu en 2020, à 4,4 %. 60 % des sociétés du conseil en technologies prévoient une augmentation de leur chiffre d'affaires en 2020. Les moteurs de croissance pour les entreprises du conseil en technologies sont : l'accélération des prestations dans le domaine de l'ingénierie de process, l'accompagnement de la transformation des business model des clients industriels vers la vente de solutions, le développement de prestations dans le domaine des objets connectés (développement, sécurisation, gestion des objets, gestion des données...). Les principaux secteurs clients qui participent au développement des activités du conseil en technologies sont l'aéronautique et l'énergie.

La mutation des ESN

Nous parlons de transformation numérique depuis plus de 8 ans. En effet, en 2012 nous écrivions déjà : « La mutation des usages, telle que nous venons de la décrire entraîne une rupture technologique plus profonde que tout ce que nous avons connu. Plus importante que le passage à l'An 2000 ou à l'Euro. Cette rupture

va ouvrir, dans son sillage, un gigantesque chantier à l'échelle de l'Hexagone, de l'Europe et du monde. La taille de ce chantier est fonction de celle de l'héritage informatique du pays. Nous vivons dans l'Ancien Monde. Autant dire que cet héritage, « legacy », est lourd. La modernisation des SI ira en s'accéléralant car les entreprises, mais aussi les Administrations, en ont besoin pour maintenir et développer leurs audiences. Cette modernisation touche toutes les couches d'entreprises. »

Qu'en est-il aujourd'hui ? Les ESN ont-elles fait leur révolution culturelle et remis en cause leur modèle économique qui date, chez certains,

de la création de Cap Sogeti ! Si aujourd'hui il n'est plus question de vendre des prestations (vendre des CV) sans parler de transformation digitale, il est clair que la plupart des ESN ont fait évoluer leurs offres en fonction de cette demande. Autrement dit, elles disposent des technologies porteuses dont les Smacs. En revanche sont-elles outillées pour avoir une vision claire de ce dont une entreprise (grande, ETI ou PME) ou une administration a besoin pour faire sa révolution digitale ? Cela devient très complexe dès que l'on aborde l'écosystème de cette entreprise qui évolue dans son secteur d'activité,

parmi des concurrents de plus en plus agressifs, nationaux ou internationaux. Dès lors, cela relève du conseil en stratégie de transformation digitale, ce qui n'est pas à la portée de la première ESN venue.

Faits marquants 2019

● L'opération la plus importante en 2019 a été l'annonce de l'OPA amiable de **Capgemini** sur Altran qui vient de voir son épilogue avec l'acquisition de plus de 50% des actions d'Altran par Capgemini en ce début 2020. Cette opération apporte à Capgemini environ 3 milliards de chiffre d'affaires nouveau et quelque 50 000 collaborateurs à travers le monde. Le nouveau groupe pèsera 17 milliards d'euros comptant plus de 265 000 collaborateurs. **Paul Hermelin**, PDG de Capgemini, a déclaré dans le communiqué de presse du 24 juin 2019 : « *La complémentarité et la puissance de nos expertises métiers et technologiques combinées constituent des atouts majeurs. Ainsi renforcé, le Groupe se positionne résolument comme le partenaire stratégique de ses clients, à même de leur permettre de tirer tous les bénéfices du déploiement du cloud, de l'IoT, de l'Edge Computing, de l'Intelligence Artificielle et de la 5G. Je me réjouis d'accueillir au sein du Groupe les talents et les leaders d'Altran, qui partagent nos convictions et notre culture d'entreprise.* » Capgemini se positionne ainsi sur toutes les facettes de l'IT, depuis le capteur au BigData, en passant par la l'externalisation de la R&D, l'usine 4.0, etc.

● Au cours de cette année, **Atos** (12,2 Mds€ en 2018 et 123 000 collaborateurs) qui a perdu **Thierry Breton**, son PDG pour cause d'Europe, s'est entièrement retiré du capital de sa filiale Worldline, pour se focaliser sur... la transformation digitale de ses clients. Maven Wave, sa dernière acquisition, modeste en terme de taille (330 collaborateurs et 130 M\$ en 2019), est en revanche impor-



> Thierry Breton

tante sur le plan stratégique. « *L'acquisition de Maven Wave, associée aux capacités issues de l'acquisition de Syntel en 2018, renforce notre position de leader mondial dans la fourniture de solutions Google Cloud. L'Amérique du Nord représente déjà la plus grande région pour Atos, et dispose désormais d'une puissante combinaison pour davantage accélérer la transformation de ses activités à mesure que nous approfondissons le développement et la mise à disposition des services numériques pour nos clients. Atos permettra également à Maven Wave d'étendre son excellence en Europe et dans d'autres régions du Groupe. Enfin, Maven Wave illustre parfaitement la stratégie d'acquisition de notre société, en renforçant l'expertise-clé du Groupe au service de l'accélération de notre croissance organique,* » précise **Elie Girard**, directeur général d'Atos.

● Aujourd'hui, **Sopra Steria** c'est 4,1 Mds€ en 2018, plus de 45 000 collaborateurs dans 25 pays. Pour l'exercice 2019, le groupe vise une croissance organique annuelle de son chiffre d'affaires, à conditions de marché équivalentes, comprise entre 4 % et 6 %, un taux de marge opérationnelle d'activité de l'ordre de 10 % et un flux net de trésorerie disponible compris entre 5 % et 7 % du chiffre d'affaires. Le groupe de **Pierre Pasquier** met en œuvre un modèle original d'ESN et d'éditeur de ses propres solutions. Le Projet Sopra Steria 2020 est lancé pour améliorer la performance du groupe dans tous les domaines et augmenter sa valeur ajoutée. L'acquisition de CIMPA en octobre 2015 permet d'intensifier sa présence sur le marché du PLM (Product Lifecycle Management). Après l'acquisition de l'éditeur Cassiopae, finalisée en janvier 2017, trois nouvelles sociétés rejoignent Sopra Steria en 2017 : Kentor, 2MoRO et Galitt. Courant 2018, le groupe acquiert la société allemande de services informatiques Bluecarat pour renforcer son positionnement en Allemagne et pour offrir de nouvelles opportunités de croissance à la filiale locale, ainsi que Sword Apak pour compléter

son offre Crédits. En 2019, il réalise deux grandes avancées sur le marché du Core Banking : l'acquisition de SAB et le partenariat avec les Sparda-Bank en Allemagne qui lui permettent de construire une plateforme digitale pour 7 banques allemandes. Fin 2019, Sopra Steria renforce également son activité et consolide sa stratégie en lançant sa nouvelle marque de conseil en transformation digitale, Sopra Steria Next.

● **Groupe Open** (303,9 M€ et 3645 collaborateurs), l'un des pionniers de la transformation numérique, a subi de plein fouet, la pénurie des ressources en compétences qui a entraîné pour conséquence un recul du chiffre d'affaires 2019 de -3,9%. C'est assez rare dans le secteur, sachant que la plupart des prestataires ont progressé sur un marché en croissance de +3,1%. « *Cette contre-performance s'explique principalement par : la diminution du recours à la sous-traitance (mise en conformité) soit -7,1 millions d'euros sur l'année. Hors sous-traitance, la baisse du chiffre d'affaires aurait été de -1,9% ; un effet calendaire défavorable (-0,4%). Groupe Open a engagé depuis la fin d'année 2018, la refonte de sa politique Ressources Humaines mettant en œuvre des actions concrètes et efficaces vers ses candidats et collaborateurs pour attirer les talents, les intégrer dans de bonnes conditions et les fidéliser. Suite à ce plan d'actions d'envergure, Groupe Open constate une stabilisation de ses effectifs (hors Pays-Bas) au second semestre et finit l'année à 3247 collaborateurs productifs interne.* » Pour les deux co-présidents, **Frédéric Sebag** et **Guy Mamou-Mani**, « *bien qu'ayant encore un embarqué négatif qui devrait générer un chiffre d'affaires en baisse sur le 1er semestre 2020, les effets des actions déjà déployées, relatives à l'effectif productif (interne et sous-traitant) et au taux d'occupation, permettent d'obtenir la visibilité d'une forte amélioration des résultats 2020 par rapport à ceux de 2019.* »



> Pierre Pasquier

Est-ce vraiment suffisant ?



Pour votre Cybersécurité, faites confiance à Metsys



HEXATRUST
CYBERSECURITY & DIGITAL TRUST

membre



CYBERSEC&YOU
CYBERSECURITY SOLUTIONS

● Créée en 1990 sous le nom d'Europstat par **Laurent Piepszownik**, spécialisée en analyse statistique de données puis en décisionnel, **Umanis** (219,2 M€ en 2019 et 3000 collaborateurs) s'est positionnée sur la data, le digital et les solutions métiers. Elle accompagne les entreprises sur la globalité de leurs projets informatiques (conseil, développement, intégration, info-gérance et conduite du changement) selon plusieurs modes d'intervention : la prestation sur site, le forfait et en centres de services.



> Laurent Piepszownik

Au cours de l'exercice 2019, Umanis a réalisé 4 opérations de croissance externe : Contact Consulting, société de conseil en management et systèmes d'information, Océane Consulting Nord, ESN qui a permis de doubler le périmètre d'activité dans le nord de la France, le cabinet de Conseil Neonn, spécialisé dans le pilotage de la performance financière des grands groupes, et Ebiznext, société de conseil spécialisée en architecture des systèmes d'information et stratégie digitale.

Le Cloud computing

La transformation digitale passe obligatoirement par la migration vers le cloud de l'infrastructure informatique interne, que ce soit vers un cloud privé, hybride ou public. En novembre dernier, le cabinet Gartner a publié son étude sur le marché mondial du cloud public évalué à 266,4 milliards de dollars en 2020, en croissance de 17% par rapport aux 227,8 milliards de 2018. L'IaaS (Infrastructure as a Service) connaît la plus importante croissance en 2020, dû à la consolidation des datacentres. Sur le marché du cloud, le SaaS (Software as a Service) est le segment le plus important depuis 2018 et ce, au-delà de 2022 certainement. Il est évalué à 116 milliards de dollars l'an prochain et 151,1 milliards de dollars en 2022. Le deuxième segment de marché en importance est celui de l'IaaS qui atteindrait 50 milliards de dollars en 2020. L'IaaS devrait croître de 24 % d'une année sur l'autre, soit

le taux de croissance le plus élevé dans tous les segments du marché. Viennent ensuite le BPaaS (Business Process as a Service) avec 46,9 milliards de dollars de revenus l'an prochain et près de 54 milliards de dollars en 2022, puis le PaaS (Platform as a Service) avec 39,7 milliards de dollars de revenus en 2020 et 58 milliards de dollars en 2022, et enfin le Cloud Management & Security Services avec 13,8 milliards de dollars de revenus en 2020 et 17,6 milliards de dollars en 2022.

Le marché mondial est clairement dominé par trois prestataires américains que sont AWS (Amazon Web Services), Google Cloud et Microsoft Azure. Ces acteurs proposent non seulement une infrastructure mondiale permettant de déployer la même application à travers tous les pays de la planète, mais également beaucoup de services facilitant la migration vers le cloud et ce déploiement. L'envers de la médaille se trouve dans le Cloud Act qui permet à la justice

américaine d'examiner les données qui sont hébergées dans les clouds des prestataires américains, ce, quel que soit le lieu géographique à travers le monde ! La parade au Cloud Act se trouve dans l'utilisation de clouds souverains, en France et en Europe. **Godefroy de Bentzmann**, président de Syntec Numérique et **Pierre-Marie Lehu-cher**, président de Tech'In France précisent : « *L'ambition française en matière de souveraineté numérique et de Cloud doit se concrétiser au niveau européen, se traduire par un niveau d'exigence élevé en matière de normes et d'offre industrielle, tout en respectant les attentes du marché.* »

Et surtout tirer les leçons de l'échec du projet Andromède, nom de code du tristement célèbre projet initial de « cloud souverain » lancé à l'initiative du gouvernement français en 2011 et qui a abouti à l'échec des deux acteurs Cloudwatt et Numergy dépositaires des 150 M€ de financement de l'État. ■

ROGER BUI, CEO IPRESSE.NET

L'usine 4.0

Le marché des usines 4.0 est gigantesque et ne fait que commencer à bouger. Tout le tissu industriel de la France, et aussi du reste du monde, est à transformer et le potentiel de gains de productivité attendu est très important.

Capgemini, avec l'acquisition d'Altran arrive de plain-pied sur ce marché. Le ticket d'entrée est lourd car il s'agit d'un marché très technique. Les prestataires devront vraiment avoir la double compétence, IT et métier de l'industriel. Une usine 4.0 ou « smart factory », ou « usine intelligente » tire parti des technologies digitales pour gagner en efficacité en matière de productivité, de qualité, de flexibilité et de service. Elle repose sur trois technologies digitales clés. La connectivité : en tirant parti, par exemple, de l'IoT industriel pour collecter les données générées par des équipements existants et de nouveaux capteurs. L'automatisation intelligente : avec, par exemple, le recours à la robotique avancée, à la « machine vision », un système numérique de contrôle-commande, aux drones. La gestion et l'analyse des données dans le cloud : par exemple, le déploiement d'un système d'IA/d'analytique prédictive. Ces technologies digitales permettent également la convergence IT-OT assurant ainsi une

continuité digitale de bout en bout, de la conception aux opérations (jumeau numérique).

Le secteur automobile prévoit de transformer 44% de ses sites de production en usines intelligentes au cours des cinq prochaines années. Mais des investissements sont nécessaires dans les compétences et les systèmes technologiques liés à cette transformation. La transformation digitale s'accélère et pour la première fois, nous disposons d'une étude chiffrée concernant un secteur particulièrement concurrentiel, celui de la construction automobile. Selon le nouveau rapport du *Capgemini Research Institute*, le secteur devance aujourd'hui les autres marchés en termes d'adoption des usines 4.0, avec des investissements qui devraient augmenter de plus de 60% au cours des trois prochaines années et des gains de productivité, dépassant les 160 milliards de dollars. L'horizon 2023 c'est tout simplement demain. ■

{ EPITECH. } { DIGITAL }

L'ÉCOLE DE LA TRANSFORMATION DIGITALE


**Parce que la révolution digitale est
au cœur des métiers de demain,
découvrez EPITECH Digital, l'école qui
allie les compétences business et tech.
Formation post-Bac en 5 ans***

**Portes ouvertes
et rendez-vous personnalisés
sur tous nos campus.**

www.epitech.digital

Bordeaux, Lyon, Nantes, Paris, Toulouse

*Titre d'expert(e) en management des systèmes d'information, code NSF 326, certification professionnelle de niveau I (fr) et de niveau 7 (eu) enregistrée au RNCP par arrêté du 25 / 02 / 2016 publié au J.O. le 17 / 03 / 2016. Certificateur IONIS-STM établissement d'enseignement supérieur privé reconnu par l'État.

Cette école est membre de  IONIS



Transformation numérique

Les ESN donnent la solution

Les ESN se portent toujours globalement bien, portées par la demande de transformation numérique des entreprises. Une demande qui s'accélère, devient plus exigeante et continue.

Dans son « Bilan 2019 et perspectives 2020 du secteur numérique » du mois de décembre 2019, Syntec Numérique, syndicat professionnel des ESN, des éditeurs de logiciels et des sociétés de conseil en technologie, indique une croissance 2019 de 4,2 %, et en prévoit une de 4 % cette année. Les sociétés du secteur se projettent positivement en 2020 : près de 2/3 des entreprises envisagent une croissance de leur chiffre d'affaires. De belles perspectives pour les entreprises du secteur !

La croissance est soutenue par les projets de transformation numérique, notamment les technologies nouvelles (les SMACS, dit-on encore pour Social, Mobilité, Analytics, Cloud et sécurité) qui progressent de 15,7 % en 2019. En 2020, les SMACS atteindront 16,5 milliards d'euros et une croissance de 14,7 %. Le conseil et service a progressé de 3,1 % en 2019, et une augmentation similaire (2,9 %) est attendue en 2020. 74 % des ESN envisagent une croissance de leur chiffre d'affaires en 2020. Le développement des nouvelles offres de services à forte valeur ajoutée alimentent le marché des ESN : cyber-

sécurité et Intelligence artificielle / les Systèmes cognitifs, notamment. Le développement des offres Cloud s'intensifie, atteignant 19,9 % du marché, soit une croissance de 19,4% en 2019.

La transformation continue

Le conseil en technologies a augmenté de 5 % en 2019 et 4,4 % sont prévus pour cette année. 60 % des sociétés du conseil en technologies prévoient une augmentation de leur chiffre d'affaires en 2020. Les moteurs de croissance pour ces entreprises sont l'accélération des prestations dans le domaine de l'ingénierie de process, l'accompagnement de la transformation des business models des clients industriels vers la vente de solutions, le développement de prestations dans le domaine des objets connectés (développement, sécurisation, gestion des objets, gestion des données...).

« Quelle que soit la conjoncture économique - à moins d'une crise mondiale -, la transformation continue », indique **Godefroy de Bentzmann**, président de Syntec, et par ailleurs CEO de Devoteam. Mais toutes les ESN - certaines font du conseil, d'autres de l'intégration, des ser-

vices managés... - ne sont pas nécessairement sur un pied d'égalité. L'arrivée de technologies maintenant efficaces et maîtrisées amène les clients à basculer vers le Cloud, ce qui remet en cause bien des offres de services des ESN en particulier l'outsourcing, explique le dirigeant. Le marché des offres d'infogérances d'infrastructure « décroît très sérieusement ». Et les ESN qui développent des applications traditionnelles sans s'appuyer sur des plateformes agiles vont se retrouver avec des outillages et des méthodes déphasés.

Guy Manou-Mani, co-président du Groupe Open, constate : « Nous ne sommes qu'au début de la révolution numérique de la société, de notre Etat comme des entreprises. Les fabricants de pelles et de pioches de cette ruée vers l'or, ce sont les ESN. » Il note une évolution « à deux vitesses » : d'un côté, la volonté pour les entreprises d'entrer dans cette transformation et de l'autre, la nécessité de gérer son historique. « Le temps n'étant pas extensible, nos clients cherchent à faire des économies sur la partie informatique historique, pour investir massivement dans leur transformation. »



» Guy Manou-Mani

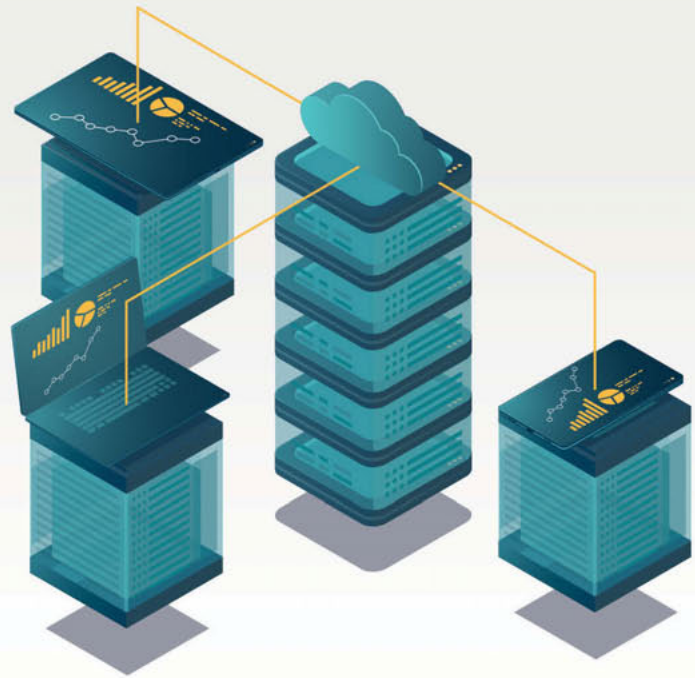


» Godefroy de Bentzmann



VOTRE PRESTATAIRE DE SERVICES DU NUMÉRIQUE RIGoureux, RASSURANT ET PROFESSIONNEL !

Modern Cloud Provider



pi-services



01 55 85 08 80



www.piservices.fr



A propos de nous

PI Services est une équipe de **passionnés** et d'**experts**, spécialisée dans les plateformes d'entreprise **Microsoft** (On-Premise, **Cloud** Privé et Hybride), créée depuis plus de 20 ans.

En étroite participation avec les éditeurs de logiciels, nous **accompagnons** les entreprises dans leur transformation numérique, assurons les **services de proximité de l'IT**, et contribuons à l'innovation et à la création de valeur.

Approche pragmatique des projets basés sur les meilleures pratiques des éditeurs et toujours orientée « sécurité », « exploitation » et « business ».

Implantée en Ile-de-France et à l'international (Afrique Centrale), nous intervenons sur l'ensemble du territoire national et comptons plus de 110 collaborateurs.

Un **réseau de compétences** pour vous **simplifier** votre transformation digitale :



Intégrateur, conseil, opérateur, infogérant... Vers des solutions pour les entreprises

« Force de conseil et de proposition », « de l'intégration aux services managés », **Xavier Raymond** décrit ainsi la société Ai3 (partenaire certifié de Microsoft) qu'il dirige. Dès la création de Ai3, il y a 12 ans, il a compris que chez ses clients l'utilisateur final serait le point le plus important dans l'organisation et que l'IT serait à son service. La société a donc développé « une approche centrée usage », dont tout le monde parle aujourd'hui, mais peu fréquente à l'époque. « On n'intègre plus une solution sans prendre en compte les problématiques et les besoins des utilisateurs ».

L'intégration seule, affirme-t-il, est de plus en plus compliquée. « Nos clients attendent qu'on les conseille » : que signifie la transformation digitale pour lui ? Pas un client ne se ressemble, par son historique, son positionnement sur un marché... « Les DSI sont perdus et ils attendent de sociétés comme nous du conseil sur la bonne façon d'utiliser les solutions et de mettre en place la roadmap de leur implémentation. C'est vrai sur la digital workplace, les applications métiers, dans les domaines de la data, de l'IA... ».

Perdus, les clients attendent une forte expertise, et c'est bien le créneau de de la Home Sweet Company (HSC) qui se désigne comme une « communauté d'experts », forte de 330 collaborateurs. Elle regroupe notamment les sociétés Adelius (opération et production), Peritis (développement et big data) et Wancore (cybersécurité). « On fait du sur-mesure », explique **Christophe Bonnet**, président, co-fondateur de la HSC-Adelius. « On n'a pas d'offre standard, sur catalogue ». Les trois sociétés proposent des compétences pointues sur les ops, la sécu et la data.

« Avant notre métier était d'installer des serveurs, des ordinateurs et de nous assurer que tout fonctionnait », explique **Laurent**



» Christophe Bonnet

La sécurité, en transverse

• Pas de solution sans les sécuriser aujourd'hui. Les ESN essaient de développer cette compétence car elle permet de gérer de façon globale en projet. OBS le sait bien en sécurisant l'ensemble du parcours de la donnée avec des offres dédiées, pouvant s'appuyer sur Orange Cyberdéfense. Metsys aussi a développé cette partie il y a 3 ans. **Laurent Cayatte**, son dirigeant, rappelle la présentation l'an dernier aux Assises de la Sécurité de l'activité SOC (Centre Opérationnel de Cybersécurité) de l'entreprise, « la dernière marche que l'on pouvait franchir pour offrir des services de sécurité ».

• **Godefroy de Bentzmann**, CEO de Devoteam, évoque une cybersécurité en « très forte demande », alors que « les besoins étaient confidentiels en volume il n'y a pas si longtemps ». « La cyber est dans tous les projets de transformation d'infrastructure, de data, de processus... ». Depuis 2000, Devoteam possède des structures spécialisées, en France avec plusieurs centaines d'ingénieurs, mais aussi en Autriche en Belgique, en Scandinavie... liste le dirigeant.

• La Home Sweet Company (HSC), avec ces trois sociétés, propose, de fait, une offre de DevSecOps comme le souligne **Christophe Bonnet**, fondateur-associé, qui précise également être certifié "Secret-Défense", ISO 27001 et être agréé hébergeur de données de santé (HDS). ■

Cayatte, président de Metsys. L'IaaS, le PaaS, etc. ont ôté toute valeur de ce côté. « Notre valeur est dans l'accompagnement des métiers, du changement ». Les entreprises ont aujourd'hui besoin de transformation de leurs usages, mais plus d'un accompagnement d'implémentation, relève le dirigeant. Il évoque un projet « Farm-Beats » de Microsoft, qu'il a gagné, pour un géant de l'agroalimentaire qui souhaite automatiser ses processus métiers au travers des drones, des IOT et de l'IA pour optimiser ses rendements. « Nous n'aurions jamais eu à traiter des sujets aussi proches des métiers il y a quelques années ».

Le cabinet indépendant mc2i, une ESN qui ne fait que du conseil, stratégique et opérationnel, a fêté ses 30 ans, mais a su s'adapter. Il est né sur l'idée qu'il fallait « placer l'humain au cœur de la transformation numérique », « mettre l'utilisateur au centre du projet informatique », se préoccuper du besoin avant de déterminer la solution, indique **Arnaud Gauthier**, président de mc2i depuis 2000. De 45 consultants à cette date, le groupe en compte aujourd'hui 850, avec une croissance continue de 15 % par an.

Mohammed Sijelmassi, Chief Tech-

nology Officer chez Sopra-Steria, est pragmatique : « L'important pour une entreprise, au-delà de créer de nouveaux business models, est de modifier et de faire évoluer des systèmes pour les optimiser, d'exploiter et diversifier ce qu'elles font, pour tendre davantage vers le service. » Il rappelle que lorsqu'une entreprise a investi des centaines de millions d'euros dans ses systèmes depuis des années et que ces systèmes abritent des tonnes de données et de process, elle n'a pas envie de tout détruire, mais de moderniser et d'optimiser, via l'automatisation par exemple. Une réduction des coûts à la clé, et une vue différente des processus existants. « C'est le service qui se repense, et toutes les technologies mènent vers cela ».

Dans peu d'années, le S, pour Service, de ESN, voudra dire Solution, est convaincu Mohammed Sijelmassi, car « les clients veulent des solutions ». Ils attendent de l'ESN de savoir où il faut aller, comment le faire, et veulent qu'elle s'engage sur l'ensemble de la solu- ❖



» Laurent Cayatte



Les ESN se concentrent aujourd'hui sur les besoins avant les outils, comme le suggère le nouveau logo de mc2i.

Le Chatbot ZEN

vous accompagnera sur Microsoft Office 365



Ai³ est une société de conseil et d'intégration spécialisée dans la transformation digitale créée il y a 12 ans maintenant. L'équipe Ai³ est forte d'environ 300 collaborateurs, basés dans 6 agences en France (Boulogne-Billancourt, Nantes, Bordeaux, Toulouse, Aix-en-Provence, Lyon).

Ai³ apporte son expertise et son savoir-faire à l'ensemble de ses clients afin d'optimiser leur productivité tout en respectant les besoins et les contraintes, dans le cadre d'une approche résolument originale et indispensable : l'Usage.

C'est au travers de cette stratégie d'accompagnement qu'Ai³ se positionne, aujourd'hui, comme un acteur incontournable de la transformation digitale dans le monde de l'entreprise.

Créée en 2009, dydu édite un logiciel permettant aux marques de mettre en place une stratégie de dialogue avec leurs clients ou leurs collaborateurs. Leur logiciel permet à leurs clients de créer et d'administrer facilement des robots conversationnels intelligents qu'ils soient chatbots, callbots ou voicebots.

Une infinité d'usages : Service client, helpdesk, support...

Les bots dydu adressent une infinité de cas d'usages : service client, conseil produits, helpdesk, support aux collaborateurs (RH, IT, juridique...) dans des domaines aussi variés que l'énergie, la finance, les assurances, les transports, l'industrie automobile, le secteur public... Dydu travaille avec de très grandes entreprises françaises et les accompagne sur près de 160 projets en France et à l'international.

Au sein d'Ai³, l'agence de conseil en transformation digitale, So-Youz, accompagne les utilisateurs et les équipes IT des clients afin de faciliter l'adoption du numérique, de l'intelligence artificielle et de ses nouveaux usages.

Dans ce cadre, la mise en place de bots est de plus en plus une réponse idéale. Ai³ et dydu ont souhaité conjuguer leurs compétences réciproques pour apporter des solutions rapides

à ces clients. Les équipes Ai³ ont été formées pour commercialiser et mettre en place des solutions dydu, que ce soit dans le cadre de projets de bots pour la relation clients ou pour la relation salariée.

Zen répond aux questions des collaborateurs sur la suite Microsoft

De façon encore plus spécifique, Ai³ et dydu ont décidé de collaborer pour créer une offre dédiée à Microsoft 365 : le chatbot « ZEN ».

Ai³ et dydu lancent le premier chatbot qui accompagne les collaborateurs dans la prise en main et la maîtrise de leur environnement de travail Microsoft. Une difficulté avec Outlook ? Besoin d'aide sur Excel ? Toujours disponible, le chatbot répond aux questions des collaborateurs sur de nombreux outils de la suite Microsoft : PowerPoint, OneNote, Windows 10, OneDrive, Teams, Planner, Forms, SharePoint, Stream, Kaizala, Yammer...

Ai³, fort de son expérience de la suite Microsoft a développé une base de connaissance sur la plateforme conversationnelle dydu qui grâce à son moteur de langage naturel (NLP), sa console d'administration des connaissances et sa chatbox, répond aux questions de premier niveau et permet d'éviter les frustrations des utilisateurs.

Les bénéfices de ce chatbot sont multiples : le collaborateur obtient une réponse immédiatement et toujours actualisée, la base de connaissances du bot étant régulièrement mise à jour par Ai³. L'entreprise, elle, favorise l'utilisation du self-service par ses collaborateurs, et diminue ainsi le nombre de demandes vers le support informatique. Ce dernier, moins pollué par des questions récurrentes, peut se

concentrer à la résolution de tâches plus complexes et valorisantes.

“En tant que partenaire majeur de Microsoft en France, nous travaillons sur des offres et des services qui couvrent d'une façon exhaustive l'ensemble des besoins de l'entreprise” explique **Xavier Raymond**, directeur général d'Ai³.

Accompagner les entreprises

“Avec l'essor du traitement du langage naturel, il nous semblait cohérent de proposer un chatbot pour accompagner les collaborateurs de toute entreprise dans leur prise en main des outils de collaboration et de productivité de la suite Microsoft. Pour ce faire, nous nous appuyons sur la technologie dydu, l'une des plus abouties sur le marché, pour proposer un contenu de qualité avec des mises à jour régulières pour nos clients.”

“Lors de la mise en place d'un chatbot, le plus gros challenge, c'est le contenu qu'il faut générer pour pouvoir entraîner le chatbot” affirme **Cyril Texier**, co-fondateur de dydu.

Le principal bénéfice de cette nouvelle offre, c'est qu'Ai³, fort de son expérience de la suite Microsoft, a déjà produit tout le contenu nécessaire pour que les clients n'aient qu'à déployer ce chatbot en interne et qu'il soit immédiatement opérationnel ■



> Xavier Raymond



> Cyril Texier



Plus d'info :
<https://www.ai3.fr>

tion qu'elle a élaborée pour eux. Si les clients connaissent leur métier, mieux évidemment que l'ESN qui les conseille, celle-ci peut leur expliquer comment d'autres secteurs ont fait pour régler des problématiques similaires. Les « Digi-Labs » de Sopra-Steria répartis dans le monde ou son très vaste espace Next de 1000 mètres carré de Paris sont là pour organiser des sessions de co-innovation et justement répondre aux problématiques des entreprises, mêlant gens du métier et de la technologie.



> Xavier Raymond

Chacun s'accorde à dire que si la transformation numérique n'est pas nouvelle, elle s'accélère et devient continue, comme l'explique **François Binder**, directeur Consulting et Partenariats Stratégiques d'Umanis: « *Aujourd'hui, beaucoup de nos clients ont créé des divisions transverses, qui sont des départements ou des directions du digital, souvent pilotés par un CDO qui va conduire la transformation*

conscience qu'ils génèrent énormément de données. Notre rôle aujourd'hui est de les aider à les structurer pour pouvoir ensuite bien les utiliser. C'est la nouvelle monnaie qu'il faut pouvoir valoriser à la fois en interne et en externe », indique **Xavier Raymond**.

La data semble si importante aujourd'hui que le mot lui-même a été intégré dans la « Digital & Data Business Unit » d'OBS. Son Senior Vice President rattaché au CEO Helmut Reisinger et membre du comité de Direction d'Orange Business Services, **Pierre-Louis Biaggi**, explique comment l'ESN gère l'ensemble de la donnée. D'abord sa collecte, ensuite son transport, OBS étant opérateur, son stockage, avec des offres de Cloud, son analyse, enfin le partage (clients finaux ou au sein de l'entreprise). L'ensemble du parcours est sécurisé avec les offres de cybersécurité dédiées via Orange Cyberdéfense.

Il s'agit donc là d'une offre globale autour de la création de valeur liée

regroupe 4 000 collaborateurs et gère les offres de transformation digitale pour les entreprises avec « la puissance de la donnée », une activité en partie issue de l'acquisition de Business & Decision. « *OBS affiche sur le segment ESN une croissance de 6,5 % ce qui est aujourd'hui nettement au-dessus du marché* », se réjouit le dirigeant, le Syntec annonçant, il est vrai, un marché de quelque 4 % de croissance.

Que fait-on avec la donnée ? Les demandes des clients sont toujours soutenues sur la relation client au sens large, selon Pierre-Louis Biaggi, citant applications mobiles et e-commerce, auxquels il ajoute le « customer engagement », c'est-à-dire « *l'utilisation de la donnée pour davantage de performance vis-à-vis des clients de nos clients, avec une relation customisée* ».

L'industrie qui a assez peu transformé ses processus opérationnels est un axe de développement pour l'ESN. Et bien entendu, la migration vers le Cloud continue, les sociétés s'y rendant mais voulant aussi transformer leurs applications.

Pierre-Louis Biaggi remarque également des tendances plus particulières, de niche, mais appelées à se développer, comme la blockchain, pour la digitalisation contractualisée par exemple.

Hubert de Charnacé, qui vient de monter sa nouvelle société, Kwanzeo, après avoir quitté Infeeny (groupe Econocom), se positionne aussi sur la data et son pilotage. Kwanzeo, qui officie à la fois dans le conseil et l'intégration, se veut « *multi-éditeurs autour des enjeux de la data* », pour aider les entreprises « *à faire le bon choix en fonction de leurs attentes, de leur passé et de leur futur* », alors que le marché est très dynamique avec une profusion d'outils. Une équipe de spécialistes, dont les compétences technologiques sont répar-



> Pierre-Louis Biaggi

Baromètre de l'Industrie 4.0

2 industriels sur 3
sont accompagnés par des ESN dans
leur transition vers le 4.0



Les ESN épaulent une majorité d'entreprises en transformation 4.0. Selon le 1er « Baromètre Gfi-Opinionway-BFM Business sur l'Industrie 4 », 2 industriels sur 3 sont accompagnés par des ESN dans leur transition vers le 4.0. L'accompagnement dans cette transformation n'est pas le même en fonction des différents stades de maturité des entreprises industrielles.

continue au sein des entreprises. » Xavier Raymond explique : « *Le changement est devenu la norme. Les clients attendent beaucoup de réactivité, que leur ESN fasse de l'évolution continue, les accompagne dans toutes les nouveautés, notamment à cause du Cloud, qui peut être une machine complexe* ».

La data

La transformation n'en est donc qu'à ses débuts. Le plus simple a été fait, avec le traitement des « commodités » (messageries, outil collaboratifs...). La data ouvre maintenant un champ d'innovations. « *Tous nos clients ont pris*

à cette donnée. « *Nos clients nous demandent de plus en plus ce type de solution* », révèle le dirigeant. Prenant l'exemple du domaine de l'IOT, il explique la collecte des données à travers des solutions Lora, 4 ou 5G, le stockage via des datalakes, et d'analyse avec des solutions de data intelligence, de data visualisation et d'IA. Une transformation « IT OT » où OBS accompagne de bout-en-bout, car on lui demande justement cette double compétence entre solutions traditionnelles IT et le parcours de la donnée.

La « Digital & Data Business Unit » dirigée par Pierre-Louis Biaggi

RPA et processus métier

Comment passer à l'échelle industrielle ?



A côté de certains succès de grande ampleur, certaines voix regrettent que les gains attendus par la RPA ne soient pas au rendez-vous, ou pire, qu'ils s'étiolent à mesure que les coûts de maintenance s'accroissent. De notre expérience, nous avons la conviction que la RPA peut être déployée à grande échelle et améliorer durablement l'efficacité des processus, à condition de s'inspirer de bonnes pratiques.

● Le préalable

Il faut se convaincre qu'en général, la RPA a moins à voir avec des Macro « plus plus » qu'avec un langage de programmation, comme C# ou Java. Ainsi, qui veut coder ses robots à la va-vite et sans méthode, s'expose classiquement aux problèmes de maintenance et d'intégration avec les autres systèmes du panorama SI.

● Se donner les moyens de descendre la courbe d'expérience

Robotiser un processus avec succès demande de combiner des compétences selon plusieurs dimensions :

(1) connaître les métiers, leurs processus et exceptions, (2) connaître le panorama SI dans lequel le robot doit s'intégrer, (3) modéliser les processus, en tenant compte d'une part des possibilités offertes par la RPA, mais aussi des interactions entre systèmes d'informations et humains. Face à un contexte aussi riche et divers, la courbe d'expérience est faite d'un savoir-faire d'exécution et des tactiques qui marchent le mieux.

● Se doter d'un centre de compétences pour accumuler et maîtriser son capital d'expérience

Le capital technologique de l'entreprise ne peut être constitué si l'on se limite à des Proof of Concept ou des automatisations ponctuelles de processus. Il ne peut également pas être concentré sans risque sur un "sachant" unique. C'est pourquoi, un centre de compé-

tences nous paraît être la structure adaptée à la mise en place de RPA à échelle industrielle. Celui-ci permet d'accumuler les heuristiques, de s'assurer d'une cohérence dans les approches employées sur les différents robots et dans la manière d'aborder les différents systèmes d'information. Il permet aussi de mettre en œuvre les bonnes pratiques logicielles à une échelle industrielle, donc d'assurer un niveau de qualité logicielle suffisant pour une bonne vie en exploitation des robots. Par ailleurs, il consolide les activités de production et de support par une homogénéisation des pratiques et en offrant la continuité de service

à maximiser la valeur d'un processus et s'assurer de son bon fonctionnement au quotidien en prévoyant les évolutions fonctionnelles et maîtrisant la dette technique. Dans un dialogue permanent avec les métiers, il sait capter les pratiques générales avec leurs exceptions et les modéliser au bon niveau. Poursuivons le parallélisme avec l'Agile. En tant qu'éléments clés des centres de compétences RPA, les process owners interviennent activement dans la refonte des activités quotidiennes des métiers concernés ouvrant la voie à un recentrage des activités humaines sur les activités à plus forte valeur ajoutée.

« La RPA : un marché de 1,3 milliard de dollars en 2019 (Gartner), une croissance de 70%. »

indispensable à la prise en compte de chaînes opérationnelles cœur de métier. Au total, la combinaison de ces caractéristiques permet d'améliorer le niveau de stabilité des robots et de minimiser les coûts associés à leur maintenance et leur évolution, donc de tirer des bénéfices durables de la mise en place de la RPA.

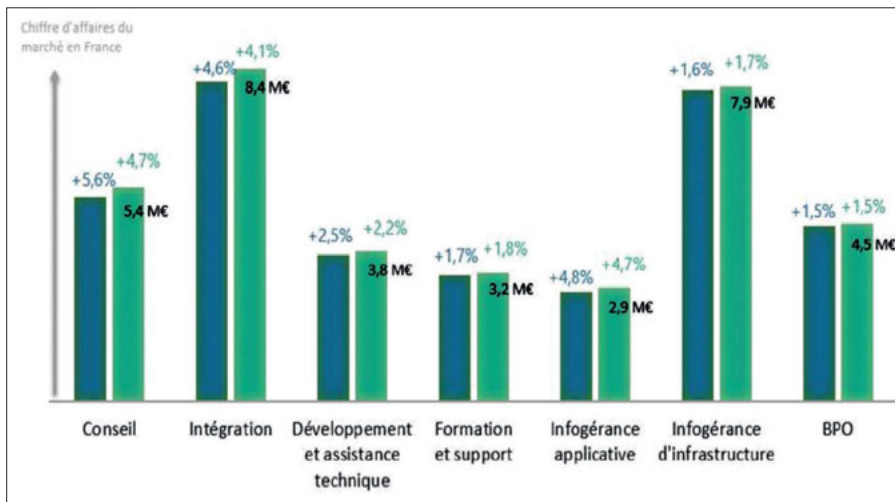
● Capitaliser sur des rôles propres à la RPA pour ce centre de compétences

Le premier d'entre eux pourrait être nommé « process owner » par analogie avec les product owners du monde "Agile". Celui-ci cherche à tout moment

On l'aura compris, le succès de la RPA repose sur la capacité à mettre en œuvre une organisation à la mesure des enjeux et en prise aussi bien avec les métiers que les fonctions SI. Celle-ci est d'ailleurs idéale pour accueillir et tirer les bénéfices de l'IPA (Intelligent process automation), un des vecteurs les plus prometteurs de propagation de l'IA dans les entreprises. ■

Talan ★

Plus d'info :
<http://talan.com/rpa>



> Chiffre d'affaires du marché en France.
Source Syntec Numérique-IDC

ties en pôles d'expertise, et qui répondent à cette idée-force aujourd'hui que « la connaissance est majeure. »

Les compétences, point clé

Toutes les ESN sont confrontées à des difficultés de recrutement et à la question de la fidélisation, à l'heure où les talents technologiques, très bien payés du fait de leur rareté, peuvent espérer trouver mieux ailleurs. Il faut donc chouchouter les collaborateurs. Guy Manou-Mani rappelle que toutes formations en technologie confondues (ingénieur, BTS, université, etc.), près de 25 000 personnes arrivent sur le marché de l'emploi chaque année, alors que la demande est située entre 40 000 et 50 000. Il note donc « depuis 10 ans, un déficit de 20 000 personnes par an. » Il relève également l'inadéquation du contrat de travail avec de nouvelles formes d'emploi, lui qui a été confronté à la difficulté de faire travailler des free-lances à temps plein, qui, selon l'administration, devaient être considérés comme des CDI. Pour faire face au turn-over, trouver des talents et garder ses collaborateurs



> Olivier Poulligny

compétents, le groupe Open a augmenté les budgets de formation de 30 %. Et, Guy Manou-Mani compte aussi « développer des partenariats avec la Grande Ecole du

Numérique et en particulier Simplon pour chercher d'autres types de compétences » et, au passage, convaincre des jeunes-femmes de se lancer dans ces carrières du numérique.

Si les ESN veulent garder leur expertise, le nerf de la guerre c'est le recrutement, ainsi que la formation continue des collaborateurs. « Cela nous demande une grande énergie et des investissements, les technologies évoluant constamment », indique Xavier Raymond.

Les compétences et leur évolution sont clés, estime également Pierre-Louis Biaggi. « Nous avons des écoles de formation interne », explique-t-il, rappelant le lancement récent d'une école de la data chez OBS. Des ingénieurs voulant devenir des data ingénieurs ou des data scientists suivent un programme de formation assez long de 12 à 18 mois, alternant projet client et cycle de formation. OBS propose également des parcours professionnels internes, un collaborateur pouvant passer de la data au Cloud, puis à la cybersécurité par exemple, « C'est une de nos forces d'attractivité ». Le dirigeant assure également : « On attire nos talents car on se positionne sur des solutions technologiques sophistiquées et avancées (IA, cloud native application, edge computing, apisation...) », l'activité Recherche et Développement, forte au sein du groupe Orange, les alimentant dans ce sens.

Olivier Poulligny, le directeur général d'Umanis, indique que l'ESN

va recruter cette année 1 000 collaborateurs, autant que l'an dernier, alors qu'il en regroupe au total un peu plus de 3 000, et cela « pour faire face au turn-over et réaliser de la croissance ». « On a beaucoup travaillé sur la qualité de vie au travail ces dernières années », précise le dirigeant, listant la création de crèches, la possibilité de télétravail ou encore le mécénat de compétences. François Binder, précise de son côté que l'ESN a accéléré fortement la formation sur les domaines agile et devops, avec un LMS (learning management system) interne. « Plus de 40 % des formations et des certifications l'an dernier portait sur le framework agile SAI (scaled agile framework, l'agilité à l'échelle) » qui permet la transformation du SI en mode agile au niveau des entreprises. La HSC a, elle, de son côté créé une quatrième société dans le groupe, My Campus, un organisme de formation et de certification, pour, notamment, garder ses collaborateurs aux compétences très pointues.

« Notre seul actif, ce sont nos consultants », rappelle Arnaud Gauthier, qui vise 1 000 collaborateurs pour 2021. Il est une des rares entreprises du secteur à équilibrer la part de femmes et d'hommes dans ses équipes. Il accompagne leurs carrières par des formations internes, basées sur des retours d'expérience, et externes sur des sujets technologiques. 250 des consultants et 100 % du management sont certifiés sur les méthodes agiles, alors que 35 % des projets de l'ESN le sont dans cet environnement. Mc2i a cette particularité également : 85 directeurs et managers sont associés et contrôlent le capital de la société. Au final, le turn-over est assez bas, entre 10 et 15 %.

Deux points majeurs restent à développer chez les ESN, pour répondre aux enjeux sociétaux : l'éthique concernant l'utilisation de la donnée et la responsabilité environnementale, afin de limiter l'impact du numérique sur le changement climatique. ■

Le groupe IT&M : incubateur de diversité comme levier de la transformation numérique et de la création de valeur chez ses clients

Communication
D'ESN - PORTRAIT D'ESN - PORTRAIT D'ESN - PORTRAIT D'ESN



Le groupe IT&M est un acteur reconnu dans le conseil en technologie et la transformation numérique. Créé en 2013, il s'articule autour de filiales métiers et intervient aussi bien dans l'assistance à maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre que dans le développement, l'infogérance et la gestion d'infrastructure, l'analyse des données, la formation et la mise en place de centres de services.

● La différence sur le marché s'incarne dans une politique de diversité globale

En se positionnant comme un incubateur de la diversité total au sein de l'organisation, le groupe IT&M catalyse les synergies humaines au cœur de son dispositif de développement.

En effet, il s'agit d'une dimension de multi-diversité des origines, de culture et des croyances aussi bien que des compétences, des métiers et des techniques permettant l'émergence d'une plus forte créativité et mobilisation auprès des clients qui bénéficient ainsi d'un savoir-faire multiple.

Les collaborateurs du groupe ont une forte expertise technique et métier permettant d'accompagner les grands groupes dans les évolutions de leur système d'information et dans leur contrainte de performance et de compétitivité. Outre l'expertise dans les métiers liés à la banque, à la finance et l'industrie, le groupe est fortement positionné dans les métiers de l'analyse et la gestion de la donnée. Si dans ce domaine, IT&M était historiquement reconnu des grands laboratoires, intervenant dans les domaines pharmaceutiques, cosmétiques et agro-alimentaires sur des sujets extrêmement variés (pré-clinique, clinique, R&D, marketing...), aujourd'hui les secteurs de la Banque, Assurance, Energie, Télécom et autres bénéficient des compétences et savoir-faire de la société.



● Des recrutements d'experts empreints de multi-diversité

Notre politique de recrutement s'inscrit également dans la multi-diversité et nos équipes sont un ensemble d'experts multi-compétences techniques et métiers qui interviennent dans l'ensemble des secteurs d'activités : Banque, Finance, Assurance, Industrie, Santé, Transports, Médias, Services. Nos offres de postes sont donc très variées dans les consultants métiers et techniques, les collaborateurs étant issus d'une formation universitaire ou école d'ingénieur, écoles supérieures de commerce ou de gestion et peuvent intervenir pour une majorité, outre en français, dans plusieurs langues (principalement l'anglais).

● Une aventure humaine qui se partage autour d'un même projet d'entreprise

Le groupe IT&M accorde un intérêt particulier à l'adhésion de chaque collaborateur au projet d'entreprise au

travers de valeurs de respect, d'écoute, de partage mais aussi de créativité.

Nos valeurs sont l'illustration de notre politique de diversité, de parité et d'égalité des chances mais également de notre participation à la sensibilisation environnementale. Les plus du groupe sont d'abord le respect de l'autre dans toute sa diversité, avec une attention particulière des collaborateurs au travail pour leur assurer autant que possible un équilibre d'épanouissement professionnel et personnel et des projets valorisants.



Cet épanouissement passe également par une gestion des carrières individualisée afin d'accompagner nos collaborateurs vers des objectifs répondant non seulement aux besoins de nos clients et aux évolutions techniques et réglementaires du marché et des métiers mais également à leurs objectifs d'évolution personnelle. ■



Plus d'info : <https://it-m.fr/>

thalesgroup.com

THALES



Ceux qui font avancer le monde
s'appuient sur Thales

©Getty images - Shutterstock

Search: Thalesgroup



» TROPHÉES DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE 2020



Ces 5e Trophées de la Transformation Numérique distinguent 13 *success stories* sélectionnées par la rédaction.

Au programme des Trophées 2020, des prix mettant en lumière des innovations qui transforment certaines activités et métiers : la santé, la finance, la banque, la relation clients ou encore la production.



Photo de groupe des lauréats des TROPHÉES 2019

Vous souhaitez présenter votre cas d'entreprise à la rédaction ? Contactez-nous.
www.solutions-numeriques.com/trophées-de-la-transformation/

LE PALMARÈS

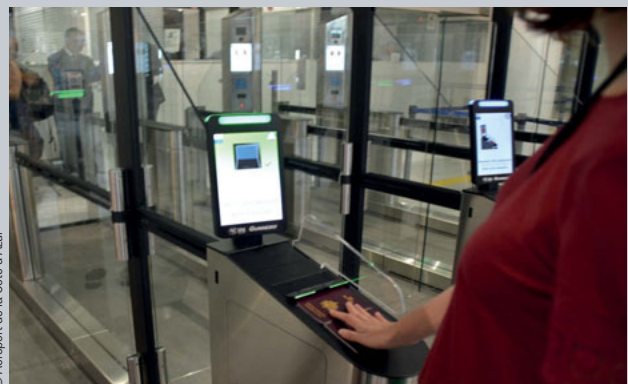
» IN GROUPE

. GRAND PRIX p.60

L'authentification personnelle, physique et numérique



© Aéroport de la Côte d'Azur



» ADP

- . PRIX TRANSFORMATION NUMÉRIQUE
- . PRIX CYBERSECURITE p.62

L'aéroport intelligent au service du passager

» ACOSS

- . PRIX IT p.64

« Embarquer un maximum de collaborateurs de la DSI est un point clé pour le succès d'une Digital Factory. » **Eric Banzet**



SUITE»



» HBF

• PRIX COMMERCE p.66

« HBF se fixe pour objectif de déployer 1 million d'objets connectés en 2020. » **Elodie Hernandez**



» SAMU 86

» AMBULANCES DE POITIERS

• PRIX E-SANTE p.68



» MANUTAN

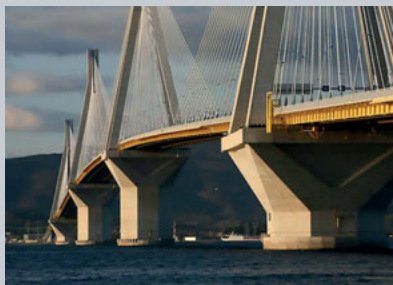
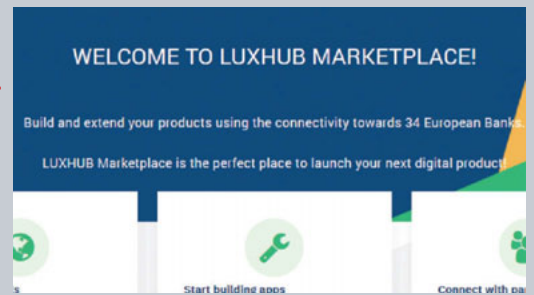
• PRIX RELATION CLIENTS p.70

« L'accompagnement des clients a un impact sur notre propre pratique et la transformation interne. »

Julie Dang Tran

» LUXHUB

• PRIX OPEN BANKING p.72



» SIXENSE DIGITAL

• PRIX IT p.74

» BENETEAU

• PRIX PRODUCTION p.76

« Il faut prendre le temps de poser les équations, c'est-à-dire bien clarifier les objectifs métier avant de se lancer dans la collecte et l'analyse de données. » **Jean-François Pasquier**



» LABEYRIE

• PRIX RELATION CLIENTS p.78

» SMEG

• PRIX FINANCES p.80



» CHARGEURS

• PRIX RELATION CLIENTS p.82





**PROTÉGEZ
VOS DONNÉES SENSIBLES,
ACCÉLÉREZ LE DÉVELOPPEMENT
DE VOTRE PROJET**

TRUSTED CLOUD EUROPE

Ce n'est pas uniquement un Cloud européen certifié vous garantissant un haut niveau de sécurité pour la protection de vos données sensibles. C'est avant tout une équipe internationale de 300 experts à votre service pour vous conseiller et vous aider à atteindre vos objectifs.

Découvrez nos « Trusted Services Europe »

 Advisory	 Managed Services	 Cloud	 Security	 Resilience	 Data Centre
---	---	--	---	---	--



TRUSTED DATACENTRE, CLOUD & MANAGED SERVICES

		
--	---	---

IN Groupe

De l'identité physique à l'identité numérique

Quel plus bel exemple de transformation numérique que celle de l'Imprimerie Nationale ? Fondée par François 1er il y a 500 ans pour publier les édits royaux, devenue l'Imprimerie Royale sous Richelieu, son contrôle par l'Etat lui permettait de garantir l'exactitude des textes promulgués. Le logo de l'entreprise est toujours la salamandre, emblème de François 1er, que l'on retrouve omniprésent dans les Châteaux de Chambord ou Fontainebleau. Aujourd'hui, 35 millions de passeports biométriques sont en circulation dans le monde, produits par IN Groupe, le nouveau nom depuis 2018.



Dès l'origine, l'entreprise a la double caractéristique que l'on retrouve aujourd'hui : régalienneté et garante de l'identité des citoyens. Son ADN est la souveraineté numérique.



© IN Groupe

> Le bâtiment de Douai

Et pourtant, elle revient de loin : le début du siècle a été difficile, représenté par 10 ans de pertes et un plan social. Car l'Imprimerie Nationale dépendait encore fortement du papier, en fort déclin. L'annuaire téléphonique, progressivement « tué » par le minitel puis Internet a été imprimé jusqu'en 2002 par l'entreprise. Les formulaires Cerfa et l'essentiel de la documentation publique, sont concurrencés par les formulaires en ligne : 7 millions de déclarations d'impôts sortent de ses presses en 2018, contre 64 millions en 2009 (1) !

De l'encre à la puce

Mais l'entreprise a pris le virage de la numérique, et affiche la résilience de son emblème, la salamandre, dont la légende raconte qu'elle survit au feu.

Son président, **Didier Trutt**, nommé en 2009, décide alors d'un plan de reconquête, « Odyssée 2020 », avec l'objectif de doubler le chiffre d'affaires

de 2013 (164 millions d'euros). Tout laisse à penser que cet objectif sera largement dépassé. IN Groupe affiche les succès, l'internationalisation, la croissance et les acquisitions. Le groupe pèse 314 millions de chiffre d'affaires en 2018, avec une croissance annuelle moyenne de 9 % et emploie 1000 salariés. L'entreprise, de droit privé - mais dont le capital est détenu à 100 % par l'Agence des participations de l'Etat, dépendant de Bercy - a le monopole de l'impression des cartes nationales d'identité, des passeports français, et des permis de conduire, qui sortent des presses de ses 4 sites de production. 7,5 millions de passeports ont été produits en 2018, contre 6 millions en 2017. Le groupe a pris une dimension internationale, partenaire de 8 gouvernements et commercialisant ses solutions dans 77 pays

L'authentification personnelle, physique et numérique

Le secret de cette embellie, de ses succès à l'international, c'est le virage technologique, avec la capacité d'associer l'impression papier, la gestion des données numériques et l'électronique.

Un virage se produit en 2014 quand l'Imprimerie Nationale rachète la majorité des parts de Smart Packaging Solutions (SPS) une PME spécialiste des puces sans contact pour cartes bancaires, mais également pour les documents officiels comme les passeports. Cette filiale est aujourd'hui un leader mondial des technologies de cartes à puce

> Dispositifs PARAFE à reconnaissance faciale



© IN Groupe

duales et sans contact, et un fournisseur majeur d'inlays de haute technologie pour les passeports électroniques. Elle a livré plus de 500 millions de ses plateformes. La première carte d'identité nationale a en être équipée est celle du Maroc, depuis 2007.

Le site de production SPS-IN Groupe situé à Rousset a actuellement une capacité de production de 440 millions de micromodules par an. Ceux-ci sont utilisés dans la fabrication des cartes bancaires sans contact et dans les titres d'identité (passeports et cartes d'identité).

Cette technologie 100 % française a fait l'objet de brevets et de certifications Visa et Mastercard et qui permet d'augmenter la durée de vie des cartes bancaires. Unique fabricant au monde de cette technologie, SPS-IN Groupe fournit les fabricants de cartes bancaires et de titres d'iden-

© Aéroport de la Côte d'Azur



vigueur en février 2020 : celle de Nexus. Ses solutions permettent la gestion du cycle de vie complet des identités physiques et numériques, pour les personnes et les objets (notamment les véhicules autonomes) : plateforme PKI (Public Key Infrastructure), CMS (Card Management System), applications d'identité mobiles et de bureau (middleware) et passerelle d'accès numérique. Avec cette acquisition,

poursuit activement sa préparation au Brexit. Un contrat vient d'être signé en février pour installer des portiques Parafe, avec la reconnaissance faciale d'IN Groupe sur Euro-tunnel, des deux côtés de la Manche.

L'identité professionnelle, des services aux entreprises

Hors de la sphère publique, IN Groupe propose aux entreprises des services. Depuis 2011, l'entreprise propose des services de dématérialisation, d'archivage et de courriers personnalisés (50 millions en 2018). La plateforme Pass'IN Entreprises, basée sur une carte d'entreprise à puce, avec des fonctionnalités de badges d'identification, d'accès aux locaux, d'accès au système informatique, aux imprimantes.

2021 : la prochaine carte d'identité biométrique

C'est IN Groupe qui produira, en août 2021 la nouvelle CNI, la carte nationale d'identité au standard européen, de la taille d'une carte de crédit. Elle comportera une photographie et deux empreintes digitales du titulaire de la carte, stockées à un format numérique dans une puce électronique lisible sans contact. Les autorisations et décisions sont en attente pour proposer une seconde puce, permettant à l'utilisateur la signature électronique, le dialogue avec son smartphone et sur des bornes dans les bâtiments publics.

Elle serait compatible avec l'application ALICEM (pour « authentification en ligne certifiée sur mobile ») authentifiant l'utilisateur grâce à la reconnaissance faciale, lors de son inscription initiale, et donnant accès à l'ensemble des services partenaires de FranceConnect, le dispositif de l'État qui facilite l'accès aux services en ligne.

La mission d'IN Groupe, à une époque où la cybersécurité devient une priorité et où chacun peut craindre une usurpation de son identité, est de donner à chaque citoyen « le Droit d'être Soi » ■

tité dans plus de 70 pays sur tous les continents.

En 2016 le groupe lance la datapage en polycarbonate, qui inaugure une nouvelle génération de documents augmentés, s'accompagnant de services numériques.

Une forte accélération se produit en 2017 avec l'acquisition de ID Thalès, l'activité de gestion des identités de ce groupe, qui « *consolide notre position d'acteur-clé sur le marché de l'identité et de la sécurité en proposant une offre désormais globale : composants, produits, services numériques et systèmes* » avait affirmé Didier Trutt.

Créer le champion français des composants sécurisés

Coup sur coup, IN Groupe vient d'acquérir 2 entreprises qui vont renforcer sa position : en décembre 2019 l'acquisition de la société Surys, « *référence mondiale dans les solutions optiques de sécurité, leader français sur le marché de la sécurisation des documents et la traçabilité et pionnier de l'authentification opto-digitale* ». Surys dispose de la plus grande base de documents d'identité au monde. Ses solutions sont adoptées par plus de 130 pays (passeports de la France, du Brésil ou encore de la Chine, billets de banque aux Philippines), ses composants sont présents dans un passeport sur deux dans le monde. Un pôle de composants sécurisés devrait réunir Surys et SPS-IN Groupe, avec la mission de sécuriser les titres d'identité, les cartes bancaires et les billets de banque. Une nouvelle acquisition entre en

IN Groupe réaffirme son ambition stratégique : devenir un acteur de référence de l'identité et des services numériques sécurisés en Europe.

Reconnaissance faciale

Le métier de IN Groupe, on l'a compris, est de garantir l'identité globale : physique et numérique, en maîtrisant la chaîne globale. Ainsi, dans les aéroports de Lyon, Marseille ou Nice, votre passeport fabriqué par IN Group à la main, vous franchirez un portique de passage aux frontières (PARAFE) qui vous identifiera, grâce à vos empreintes digitales ou par reconnaissance faciale au travers du dispositif développé conjointement par IN Groupe et Gunnebo. La reconnaissance faciale est déployée dans les PARAFE des aéroports de Lyon et Nice. Elle permet aux voyageurs, en possession d'un passeport biométrique de réduire leur temps de passage lors des contrôles aux frontières. Le dispositif permet de multiplier par 5 la rapidité des contrôles

Eurotunnel, qui fait transiter plus de onze millions de passagers chaque année entre Coquelles et Folkestone,



> Passeport biométrique Nautilus avec datapage polycarbonate

Le groupe ADP innove et fluidifie le parcours passager

Le groupe aéroportuaire français ADP place le passager au cœur de sa stratégie d'innovation qui a pour objectif de concevoir l'aéroport intelligent de demain.



« La transformation numérique n'est pas une destination, elle est un voyage qui implique toutes les parties prenantes de l'aéroport », pointe Gilles Lévêque, directeur des systèmes d'information du groupe ADP. Au centre du voyage se trouve tout naturellement le passager. Le fil rouge de l'innovation est la satisfaction du passager,



» Gilles Lévêque

à la fois dans une optique B2B2C, les clients directs d'un aéroport étant les compagnies aériennes et face à la concurrence européenne entre hubs aéroportuaires. Fluidifier le parcours passager dans l'aéroport, à terme de son domicile à sa destination, est l'objectif numéro un de la stratégie de transformation numérique du groupe ADP, exploitant des aéroports parisiens de Roissy-Charles de Gaulle et d'Orly. En découlent de nombreux projets d'innovation.

Agents augmentés

La transformation de la relation client est une priorité historique. Le groupe a développé une application mobile, continuellement

améliorée depuis 2016. Disponible actuellement en onze langues, elle est ouverte sur l'écosystème pour proposer une palette de services toujours plus fournie : informations, shop & collect, location de voiture, d'une chambre d'hôtel... Le programme Bienvenue à Paris s'appuie sur des agents au contact des passagers, équipés de 800 iPad et disposant d'informations « augmentées » en temps réel. Ils répondent aux questions des passagers, tout en remontant les informations pertinentes, comme en cas de signalement d'un dysfonctionnement vers le centre de pilotage des opérations.

Plusieurs centres coexistent au sein de l'aéroport très étendu de Paris-Charles de Gaulle, tandis qu'ils ont été regroupés à Orly lors de sa modernisation en mars 2019, au sein de l'Airport Operations Center (APOC), qui gère en un seul point central les processus opérationnels, passagers, avions, et technique et bagages. Fluidifier le parcours passager passe également par l'important volet mobilité du programme de transformation. Le système PARAFE du Ministère de l'Intérieur (passage automatisé rapide des frontières

extérieures) a été mis en place, d'abord par reconnaissance d'empreinte digitale en 2015, puis via la reconnaissance faciale en 2018 grâce à l'installation de 102 caméras dans les cabines PARAFE. 35% des passagers passant par PARAFE aujourd'hui utilisent la reconnaissance faciale. Dans un souci de conformité au RGPD, ces données personnelles sont effacées toutes les 24h.



» APOC aéroport Paris-Orly

Une expérimentation est également en cours à Orly avec la compagnie aérienne Transavia (groupe Air France-KLM) sur deux vols quotidiens, avec l'utilisation de la reconnaissance faciale à l'embarquement, une fois que la photo du passeport est enregistrée numériquement. « A terme, il est envisagé, annonce M. Lévêque, de dématérialiser tout le parcours, au lieu de montrer sa carte d'embarquement et son passeport, aux différents points de contrôle (enregistrement, bagages, contrôle sûreté, embarquement). »

Toujours pour fluidifier le parcours passager, le groupe a placé dans les terminaux des aéroports franciliens des capteurs pour calculer avec précision le flux de passagers. Des scanners 3D à très haut niveau de précision, au niveau du contrôle





> Vue d'ensemble du Terminal 2 à Paris-CDG



sûreté, permettent de donner aux passagers l'estimation du temps d'attente et de remonter l'information au centre opérationnel.

Au total, il y a 2500 capteurs dans les différents terminaux d'Orly et de Roissy (capteur de température, caméras connectées...). Le parc d'Internet des objets forme une infrastructure numérique intelligente supervisée par le poste de contrôle des systèmes d'information.

Innovation Hub

Le programme Innovation Hub consiste à développer un écosystème performant pour imaginer et concevoir l'aéroport de demain, en collaborant avec des start-up. Par exemple, le PC sécurité au sein de l'APOC d'Orly utilise pour gérer les alertes le système d'hypervision centralisée

Paris Charles-de-Gaulle, 2^e aéroport en Europe

Les aéroports de Paris-Charles de Gaulle et Paris-Orly ont compté 108 millions de passagers en 2019, en hausse de 2,5% sur un an. Les deux aéroports se classent respectivement 2^e et 15^e aéroports en Europe avec 76 et 32 millions de passagers, le leader étant Londres. Le trafic du groupe ADP dans les 22 aéroports qu'il exploite dans le monde s'est élevé en 2019 à 218 millions de passagers ; son chiffre d'affaires se monte à 4,7 milliards d'euros, en hausse de 17%. ■

Smart Shield de la jeune pousse partenaire Egidium Technologies. Gilles Lévêque ajoute : « *Nous réalisons des Proof of Concept (PoC) avec diverses start-up pour évaluer de nouvelles technologies en termes de qualité et de prix. Ainsi, nous testons la technologie de caméra vidéo 3D d'Outsight qui pourrait venir compléter les scanners 3D pour le calcul du flux passagers.* »

La matière grise est également sollicitée au sein même du groupe. La filiale Hub One, avec qui le groupe entretient une stratégie de codéveloppement, opère le Security Operations Center (SOC), chargé de la sécurité informatique. Elle utilise du machine learning et du big data pour gérer les alertes de sécurité. Plus largement, le groupe travaille également un projet de jumeau numérique de l'aéroport, qui permet d'évaluer les impacts de différents scénarios.

Enfin, les salariés ne sont pas oubliés. Le programme Impulsion RH consiste à la fois en la digitalisation des processus RH, le développement d'outils collaboratifs virtuels et des initiatives de développement de la culture numérique. Gilles Lévêque conclut : « *La culture et la maturité digitale s'est globalement accrue dans notre écosystème, chaque aéroport regroupant 200 métiers (distribution, sûreté, immobilier...).* » ■

Cybersécurité : sécuriser les systèmes "industriels" connectés



La transformation numérique des aéroports induit une augmentation des risques en matière de cybersécurité, que doit accompagner le RSSI du GROUPE ADP, **Eric Vautier**. Les infrastructures critiques et sensibles dans les terminaux, telles que les tri-bagages, les ascenseurs, la vidéo-surveillance, sont désormais interconnectées, ce qui accroît leur exposition face aux risques d'éventuels actes de cyber-malveillance. Ces systèmes font donc l'objet d'analyses approfondies et d'actions de « durcissement », afin de garantir au mieux l'intégrité des données, d'éviter leur piratage, et d'en assurer une haute disponibilité.



> Eric Vautier

Assurer la protection sans impacter la production

Protéger ces dispositifs sensibles est le rôle des pare-feu Stormshield, filiale d'Airbus CyberSecurity. L'éditeur accompagne les équipes RSSI : « *Nous sommes qualifiés ANSSI*, explique **Thierry Hernandez**, Industrial Account Manager chez Stormshield. *La cybersécurité se positionne à tous les niveaux, physique et logique. Nous permettons de garantir que l'information envoyée vers les systèmes est correcte, juste, qu'elle n'a pas subi de manipulation.* »

Le RSSI, Eric Vautier, explique : « *Les systèmes industriels, auparavant non reliés au réseau d'entreprise, sont désormais interconnectés ; leur protection doit donc être revue. Mon rôle, depuis quelques années, est de faire converger ces deux mondes que sont les systèmes industriels critiques et les systèmes IT "classiques". Des pare-feux standards capables de protéger ces deux types d'environnements participent à cette synergie, qui se concrétise également sur le plan humain.* » ■

Jean Kaminsky

La Fabrique Numérique au cœur de la transformation de l'ACOSS

Agence centrale des organismes de sécurité sociale, l'ACOSS centralise l'ensemble des cotisations collectées par les URSSAF pour les reverser aux organismes sociaux. Bien plus qu'un organisme collecteur, l'agence veut se transformer et devenir une véritable alliée des entreprises françaises.

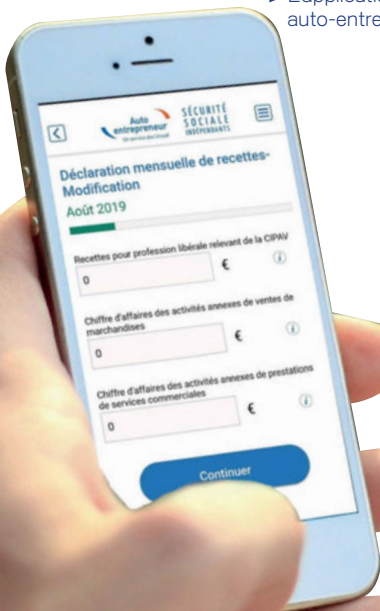


Si il est un système critique pour le fonctionnement du modèle social de notre pays, c'est bien celui de l'ACOSS puisque ce sont 500 milliards d'euros de cotisations qui transitent chaque année sur ses serveurs afin d'être reversés aux caisses prestataires : assurance maladie, retraite, chômage,

prestations familiales, etc. Les systèmes d'information de l'agence et des URSSAF sont élaborés et opérés sur une DSI forte d'environ 1 000 collaborateurs en interne et autant de personnes en externe. Une DSI qui évolue afin d'accompagner la stratégie

de transformation engagée par l'agence comme l'explique **Jean-Baptiste Courouble**, DSI de l'ACOSS : « Le monde des employeurs se transforme et l'ACOSS doit s'adapter à ce monde au travers de relations plus digitalisées, de nouvelles manières d'échanger des données avec les entreprises, ou encore l'Open Data. Yann-Gaël Amghar,

> L'application auto-entrepreneur



directeur de l'ACOSS a impulsé un changement de posture vis-à-vis des entreprises, ne plus être vu comme uniquement un collecteur de cotisations, mais bien comme un acteur pouvant aider les employeurs. »

Une DSI de nouvelle génération pour porter la transformation de l'agence

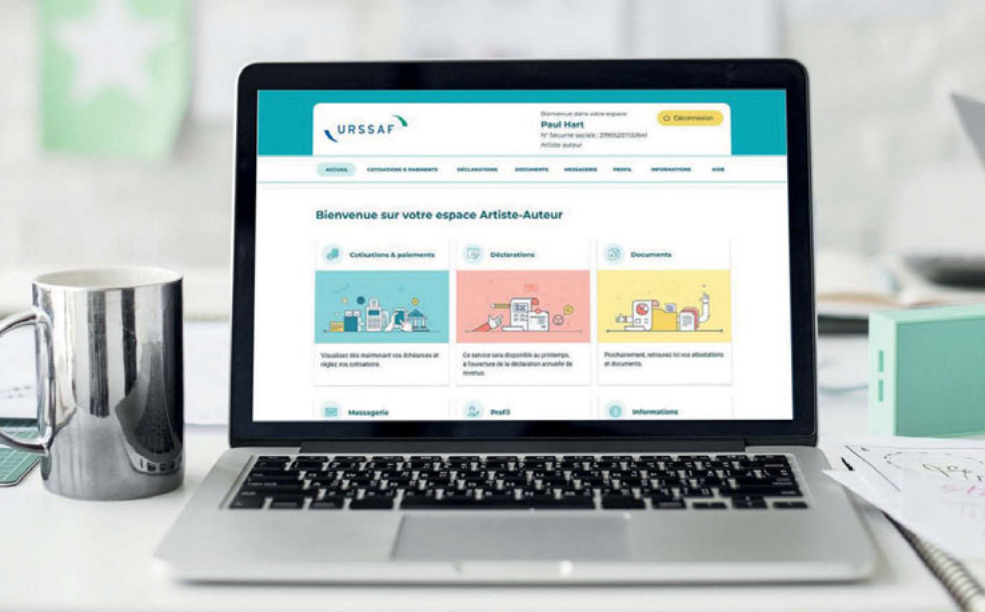
Afin de délivrer de nouveaux services innovants et littéralement changer le rythme des développements internes, le DSI a souhaité mettre en place une nouvelle façon de travailler : « Pour digitaliser nos relations avec nos "clients", les employeurs, et déployer cette nouvelle stratégie digitale, nous avons dû nous réinventer en interne, effacer le retard que nous avons pu prendre sur les outils collaboratifs et l'outillage, mais surtout modifier notre approche vis-à-vis de nos missions et notre façon de travailler au quotidien » détaille le DSI.

Plusieurs projets techniques et d'organisation ont été lancés afin de transformer l'ACOSS de l'intérieur. Un poste de CDO a été créé en 2018 et un projet de Hub Digital lancé en parallèle. Cette structure se compose de deux entités avec d'une part le Lab URSSAF qui catalyse les idées qui émergent dans les URSSAF. Cette structure permet de transformer ces idées innovantes en projet au moyen notamment de techniques d'intelligence collective. La Fabrique Numérique s'est ajoutée au Lab en 2019 en tant que seconde composante du Hub Digital. Pour construire cette usine à produire du code et des projets innovants, l'ACOSS a fait appel à Thales qui disposait déjà d'un tel dispositif depuis plusieurs

années comme l'explique Jean-Baptiste Courouble : « Nous avons visité la Digital Factory de Thales en 2018. Celle-ci correspondait en de nombreux points à ce que nous souhaitions faire et nous avons donc demandé à Thales de nous aider à construire notre propre Digital Factory en nous appuyant sur leur expérience et de la déployer très rapidement afin d'accueillir les premiers projets. »

Des locaux spécifiques ont été acquis pour mettre en place à la fois le Lab et la Fabrique Numérique. De nouvelles compétences ont été recrutées à l'extérieur mais des collaborateurs ACOSS ont été formés afin de rallier la fabrique. « Outre l'aspect opérationnel de la mise en place d'un tel dispositif, c'est aussi un changement de culture pour l'ACOSS et pour la DSI. Entrer dans une démarche d'agilité, c'est nommer des Product Owner, des nouveaux acteurs auprès des métiers et au sein de la DSI. Cette transformation doit se diffuser plus largement au sein de toutes les équipes projets. » La culture Agile de l'ACOSS était jusque-là portée par des initiatives personnelles. Elle est maintenant devenue un enjeu de la transformation de la DSI. La Fabrique Numérique a rapidement démarré ses activités en tant que cellule indépendante, mais très rapidement Jean-Baptiste Courouble a souhaité impliquer bien plus largement sa DSI dans le dispositif : « Mon objectif était d'éviter de créer une DSI à deux vitesses. Les projets engendrés par la stratégie digitale de l'ACOSS sont incubés au sein de notre Fabrique Numérique, mais ont ensuite pour vocation de repartir vers les équipes de la DSI. »

La Fabrique Numérique fournit à la fois un socle technique pour mener à bien les développements, mais tous les développeurs de la DSI sont susceptibles d'être intégrés aux équipes projets. Actuellement la Fabrique Numérique est constituée d'un noyau dur de 20 personnes. Parmi les objectifs fixés à cette Fabrique Numérique figure bien évidemment la capacité de livrer plus vite les nouvelles applications, mais aussi mieux maîtriser les parcours utilisateurs en intégrant des compétences en UX



ACOSS: Agence
Centrale des Organismes
de Sécurité Sociale



- **Etablissement public** à caractère administratif (EPA) créé en 1967
- Collecte et répartit environ **516 milliards** d'euros en 2018
- Pour **35 organismes** externes (dont 22 URSSAF)
- **8 centres** nationaux spécialisés
- **13 455** collaborateurs (chiffre 2016)
- **9,7 millions** de comptes cotisants gérés (chiffre 2016)

Si la Fabrique Numérique est encore en phase de montée en puissance et d'industrialisation de ses processus, son backlog est déjà bien rempli. Après les applications mobiles pour les auto-entrepreneurs puis l'application Web pour les VRP mise en ligne en 2019 viendra cette année l'application pour les médecins, les marins pêcheurs, puis la mise en production d'un premier lot d'API à destination de partenaires. Une dizaine de startup vont consommer les API dédiées au CESU (Chèque emploi service universel) afin de proposer des services en ligne d'employés à domicile. La transformation digitale de l'ACOSS est maintenant en action. ■

Design. « Dans le Lab URSSAF, nous accueillons des experts comptables, des chefs d'entreprise, des particuliers employeurs avec qui nous travaillons sur les parcours cotisants avec des méthodes d'UX Design. A partir de cette expression, nous passons ensuite dans une logique de projet agile, éventuellement en poussant vers DevOps lorsque cela est possible. C'est un vrai projet de rupture pour la DSI. »

Une démarche résolument "Cloud Ready" pour les nouvelles applications

Outre cette marche vers l'agilité, l'objectif de l'ACOSS est aussi d'aller vers une approche de type "Cloud Ready". Les nouvelles applications doivent pouvoir être indifféremment déployées sur le Cloud interne de l'ACOSS ou sur un Cloud public quelconque afin de pouvoir opter pour la meilleure plateforme d'exploitation projet par projet. Parmi les recettes retenues par l'ACOSS, une forte capitalisation sur les solutions Open Source, une stratégie adoptée depuis de nombreuses années par l'agence. Afin de gagner du temps, les premières applications digitales de l'ACOSS ont été déployées chez un fournisseur de Cloud public majeur, mais le DSI veut garder toute latitude dans ses choix pour l'avenir, notamment dans l'attente des décisions de l'Etat vis-à-vis des opérateurs de Cloud de confiance. Alors que l'ACOSS a une forte culture en termes de production informatique, cette

marche vers le Cloud et DevOps constitue un défi pour les équipes de la DSI : « Dès les prémices de notre stratégie d'aller vers DevOps, j'ai souhaité intégrer le responsable de la production à notre réflexion. Il est aujourd'hui moteur afin de faire monter les exploitants dans les équipes Build. Le DevOps ne doit pas être réservé qu'à une certaine catégorie de personnes. Il y aura encore beaucoup de tâches d'exploitation classiques dans les datacenters de l'ACOSS, mais nous devons diffuser les outils, les méthodologies DevOps sur l'ensemble de la DSI. »



ERIC BANZET, directeur commercial chez Thales

« **Embarquer un maximum de collaborateurs de la DSI est un point clé pour le succès d'une Digital Factory.** »

« La Digital Factory de Thales a été lancée en 2017 et c'est forts de notre expérience que nous avons conseillé l'ACOSS dans la mise en place de sa propre structure. Il ne s'agissait pas de faire un simple copier/coller de nos "recettes" car chaque entreprise a ses spécificités. L'ACOSS voulait ainsi conserver deux structures, le Lab et la Fabrique Numérique au sein de son hub d'innovation. Nous avons défini avec le CDO et la DSI les domaines de couverture et les règles de gouvernance de ces deux structures. Collaborer étroitement avec les membres clés de la DSI est capital pour embarquer un maximum de collaborateurs. Nous avons travaillé à la présentation du

concept à ces responsables, puis à concevoir la structure et valider ses règles de fonctionnement. L'axe méthodologique et les pratiques agiles ne doivent pas être le point

THALES

focal d'un tel projet. Il faut bien évidemment accompagner les collaborateurs vers l'agile, mais l'un des enjeux majeurs est la mise en place d'une structure capable de délivrer très rapidement les premiers projets. Il est important d'obtenir des quick-wins à montrer, de capitaliser sur les premiers succès et monter en puissance en parallèle sur l'industrialisation des activités. » ■

Groupe HBF, du négoce à la conception de solutions connectées

Le Groupe HBF, spécialisé dans la conception et distribution de matériel électrique, a décidé de tirer profit des nouvelles technologies en menant un projet de transformation digitale de grande ampleur. Le déploiement des solutions Microsoft a déjà permis au groupe de développer des nouveaux services à valeur ajoutée et de sortir de la vente de produits qui constituait l'historique de l'entreprise, pour s'axer vers une vente d'offre de services à revenus récurrents.



© HBF



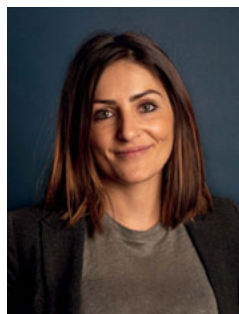
L'ETI toulousaine est née en 1996. Elle compte 230 collaborateurs, à travers ses 6 filiales, et propose un catalogue de 6 000 références produits, sous ses propres marques ou celles de distributeurs. Ce spécialiste de la conception et distribution de matériel électrique en France et à l'étranger est présent à travers quatre domaines d'activité : la domotique et la sécurité, l'éclairage et la décoration, l'équipement électrique et les objets connectés. Il réalise des ventes en BtBtC (grandes surfaces de bricolage, alimentaires et spécialistes) et en BtC, via des market places et son propre site enexo.com.

La création d'une Direction des Technologies et de l'Innovation

« Nous avons un besoin avéré de transformation numérique, d'une part pour accompagner nos ambitions de croissance et, d'autre part, parce

que nous avons atteint une taille critique, avec des outils qui n'étaient pas adaptés aux évolutions technologiques », explique **Elodie Hernandez**, directrice de la communication de HBF.

Il y a 4 ans, HBF crée sa Direction des Technologies et de l'Innovation, qui se compose d'une quinzaine de collaborateurs à l'échelle du groupe. Cette DTI se charge à la fois du SI, de la recherche et développements produits, du déve-



© HBF

» Elodie Hernandez

loppement de nouveaux business et des services numériques associés. Elle englobe notamment les compétences suivantes : « design produits, ingénierie hardware et software, data analystes, UX/UI designers, experts SI », comme le précise **Sébastien Saffon**, directeur des Technologies et de l'Innovation de HBF.

Le schéma directeur digital, posé à l'époque pour les 5 années à venir, passe par plusieurs axes, épaulé par un investissement de 1,5 million d'euros, à commencer par la mise en place d'outils collaboratifs en interne.

« Nous avons basculé sur la solution Microsoft Office 365 avec des outils comme Sharepoint et Teams, explique **Elodie Hernandez**, afin de rendre les équipes plus productives et proactives ».

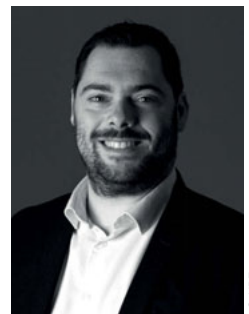
Un basculement vers un travail en

« HBF se fixe pour objectif de déployer 1 million d'objets connectés en 2020. » **Elodie Hernandez**

mode projet, dont Teams est le fer de lance, et auquel les 160 collaborateurs en France participent. « Les possibilités offertes par l'outil Microsoft vont nous permettre d'étendre ce déploiement à nos filiales, en Pologne, en Espagne et en Asie ». Autre changement, celui de l'ERP, par Dynamics 365 Finance and Operation en mode SaaS, décidé il y a 3 ans, et qui va aboutir dans les semaines qui viennent. Il va soutenir les activités opérationnelles et financières de l'entreprise. « La solution

Microsoft nous propose un socle capable de nous accompagner dans les évolutions du groupe dans les années à venir », se réjouit **Sébastien Saffon**. Dès l'ERP déployé, la mise en place d'un CRM suivra pour permettre de gérer l'avant, le pendant et l'après-vente. Cette nouvelle brique offrira à HBF une vision à 360° de ses clients à travers notamment la création de fiches clients et la possibilité de qualifier les leads. Autant d'options qui permettront à l'entreprise de renforcer l'unification de son équipe commerciale à l'international à travers l'usage d'un portail commun.

Pour faire de ce projet un succès, le Groupe HBF a transformé les usages des collaborateurs en interne en leur proposant un véritable accompa-



» Sébastien Saffon

© HBF

gnement vers ces nouveaux outils. Un travail essentiel, comme le précise **Sébastien Saffon** : « L'humain est le plus gros challenge dans ces gros projets de transformation. C'est un travail au quotidien ». Cet apprentissage est également exercé en autonomie par un certain nombre de collaborateurs, grâce au côté intuitif des solutions mises en place. Dans cette même démarche, HBF a renforcé ses équipes par le biais de plusieurs recrutements afin d'apporter de nouvelles compétences



> Surikat est une prise qui alerte des coupures de courant par notification sur smartphone. C'est un produit entièrement conçu et développé par les équipes en France, à l'issue d'un concours innovation interne. Il fait partie du programme OtioHome, nouvelle gamme d'objets connectés pour la maison et qui s'appuie sur le socle Azure de Microsoft.

adaptées aux nouvelles solutions déployées et à ses objectifs de développement.

Otio Home objets connectés et services

HBF transforme également sa proposition business. Accompagné par la société de conseil et d'intégration Ai³ pour sa nouvelle plateforme Otio Home, univers de la maison connectée où l'on peut piloter les objets électriques et électroniques grâce à une télécommande, un smartphone ou un assistant vocal, il se repose sur Azure IoT. Cette plateforme vise à connecter les appa-

reils des clients Otio et va apporter dans les mois à venir, une couche d'intelligence artificielle et de services à l'ensemble des foyers européens. Le mode SaaS de la solution permet également à HBF de disposer d'une base solide pour se laisser la possibilité de développer, par la suite, des applications spécifiques adaptées aux besoins de nouveaux marchés. *« Le choix de s'appuyer sur Microsoft était clair et limpide dès le début, car il s'agit d'une solution stable et évolutive. Les données sont hébergées en France de façon sécurisée, ce qui représente un argument commercial »,* souligne Elodie Hernandez. La plateforme Azure IoT a notamment permis au groupe de faciliter

la connexion, la surveillance et la gestion à grande échelle des ressources IoT de façon scalable et sécurisée. Grâce à cette solution, HBF a également pu se réorienter et se développer sur de nouveaux marchés tels que la « silver economy » ou le « smart building ». Azure IoT leur permet aujourd'hui d'entreprendre de nouveaux projets sur des terrains auparavant inexplorés tel que « Smart Grid Marina & Camping ». Ce projet, sous financement de la région Occitanie, mené à Port Camargue, deuxième plus grand port de plaisance au monde, a notamment permis d'en maîtriser la consommation énergétique avec un système de comptage intelligent des consommations de chaque bateau.

Sébastien Saffon évoque les évolutions à venir sur les prochaines années : refonte de la relation clients et du call center, digitalisation de la supply chain jusque dans l'entrepôt, valorisation de la data, plateforme de services digitaux, dématérialisation des processus et intensification du travail collaboratif. ■

« L'humain est le plus gros challenge dans ces gros projets de transformation. C'est un travail au quotidien. » Sébastien Saffon



> Les équipes de HBF France

SAMU 86 (CHU de Poitiers)

Le digital au service de la santé d'urgence

En 2016, sous l'impulsion du Dr Henri Delelis-Fanien, directeur médical du SAMU 86 du CHU de Poitiers, le département de la Vienne déploie un dispositif de télémédecine mobile en lien avec tous les acteurs de l'urgence : SMURS, ambulanciers, secouristes, etc. Un dispositif inscrit dans les pratiques d'urgence du SAMU au quotidien, à grande échelle, qui en a fait une première en France.



Au-delà de l'appel téléphonique, « l'apport du numérique nous permet d'avoir de nouvelles informations sur le patient, aidant à la décision », explique le **Dr Henri Delelis-Fanien**. « Transmission de photos en traumatologie, d'électrocardiogrammes pour les pathologies cardiaques... tout cela fait notre quotidien, quand, dans d'autres SAMU, rien de tout cela ne se fait ».

Parallèlement à l'appel au 15, les professionnels de santé sur le terrain réalisent un bilan médical, via une tablette tactile avec des dispositifs médicaux connectés permettant de relever les paramètres vitaux et de pratiquer un électrocardiogramme numérique complet, un dispositif nommé Nomadec, de la société Exelus. Ils

peuvent compléter le bilan en ajoutant diverses observations, résultats de scores d'urgence, intégrer un schéma récapitulatif des lésions, ou encore prendre des photos et séquences vidéo de l'intervention. Ce bilan numérique est ensuite transmis et partagé en temps réel avec le médecin régulateur du centre 15, via une connexion web sécurisée.

Tous les services mobiles d'urgence connectés

L'histoire commence en 2016, quand le Dr Henri Delelis-Fanien prend contact avec **Louis Rouxel**, directeur médical de la société Exelus, qui avait mis en place un système de transmission d'information entre les EHPAD et les médecins. Le Dr Henri Delelis-Fanien se retrouvait à l'époque en difficulté au SAMU pour évaluer des bilans que faisaient des ambulanciers sur des situations d'urgence « resenties » qui manquaient d'arguments

fiables. « J'ai demandé alors si l'outil pouvait être rendu mobile et transporté dans les ambulances ».

Aujourd'hui, tous les services mobiles d'urgence sont connectés à la plateforme : 17 compagnies d'ambulances, 60 EHPAD, 12 médecins correspondants SAMU, les 6 SMUR (services mobiles d'urgence et de réanimation) du département (soit 11-12 interventions/jour), les établissements de santé dans les prisons, les secouristes de Center Park, à raison de 2 ou 3 bilans quotidiens, et « on commence à avoir des médecins généralistes dans les maisons de santé. »

Un diagnostic téléphonique éclairé factuellement

Tous ces « effecteurs » transmettent alors aux médecins dans les situations d'urgence des informations qui permettent d'éclairer factuellement le diagnostic téléphonique et contribuent à éviter certaines hospitalisations inutiles, ou à optimiser l'orientation du patient. « Nous pouvons poser un regard plus précoce sur les patients, et anticiper une situation difficile plus facilement. »

Par exemple, indique Henri Delelis-Fanien, on dépiste plus facilement des infarctus chez la femme, sur des signes atypiques non décelables au téléphone. Pour la traumatologie, on peut amener les patients directement au bon endroit, ce qui est un réel bénéfice dans un département rural, où les structures de soins peuvent être éloignées. Dans la filière gériatrique, et les EHPAD, le dispositif permet de diminuer le nombre d'hospitalisations. « On a 25 %



» Dr Henri Delelis-Fanien

Nomadec : 25 000 actes de télérégulation

Utilisée par une vingtaine de SAMU à travers tout le territoire, la télémédecine d'urgence, appelée également « télérégulation », répond aux préconisations du pacte de refondation des Urgences d'Agnès Buzyn concernant l'amélioration de la prise de décisions en régulation et des parcours de soins. En 2018, 128 millions d'appels ont été passés au SAMU en France.

Fin 2019, plus de 25 000 actes de télérégulation ont été réalisés en France avec la plateforme Nomadec, via les SAMU équipés. « Nomadec répond parfaitement au besoin des CHU qui souhaitent développer l'usage de la télémédecine pour renforcer les coopérations territoriales et fluidifier les parcours de soins. Nomadec a été conçue par et pour les professionnels de santé, en répondant au plus près des usages métiers de nombreuses filières de soins. C'est pourquoi sa facilité d'adoption et sa rapidité de déploiement sont particulièrement plébiscitées », explique **Xavier Maurin**, Cofondateur d'Exelus, l'éditeur de Nomadec. ■



© Nomadec by Exelus



Le dispositif Nomadec sur le terrain

Nomadec est constitué d'une plateforme de communication collaborative, de suites logicielles adaptées aux besoins des différents intervenants en situation d'urgence et de dispositifs médicaux connectés de gamme hospitalière.

Tablette tactile connectée en Bluetooth avec différents dispositifs médicaux :

- Modules de mesure des constantes vitales,
- Ceinture ECG,
- Réalisation de photos HD,
- Boucle vidéo de 10 à 20 secondes/visio-conférence,
- Compilation dans un dossier patient numérisé,
- Transmission par réseau téléphonique 3G/4G ■

© CHU de Poitiers/communication/2020

d'hospitalisations évitées », chiffre Henri Delelis-Fanien.

La force du système, c'est l'organisation de la plateforme, avec tous les « effecteurs » qui font transiter leurs informations utiles en temps réel aux médecins, « avec une traçabilité et une sécurisation des données redoutables ». Et cela, via une interface intuitive, rapide et facile d'accès, « compatible avec l'urgence ».

Et demain ? Recherche et HoloLens

A ce jour, le SAMU comptabilise plus de « 11 000 télé-bilans transmis ». Autant de données entièrement numérisées, une masse d'informations exceptionnelle. Tous les bilans numérisés transitent dans un Cloud sécurisé et sont intégrés directement dans le dossier patient. Le Dr Henri Delelis-Fanien fait valoir avec ces big data « tout un champ qui s'ouvre sur le plan de la recherche ». Pour demain, il évoque également la réalité augmentée, avec l'utilisation mobile de Nomadec qui a été portée sur une technologie de réalité mixte Microsoft HoloLens. Cette dernière a été codéveloppée en partenariat avec HoloForge Interactive. Demain, les secouristes pourront effectuer leur bilan, casque sur les yeux, via des commandes vocales ou manuelles. Restera à en mesurer l'intérêt réel, en situation. ■

POITIERS AMBULANCES révolutionne le transport sanitaire



© Nomadec by Exelus Poitiers Ambulances Stéphane Lamy.

Poitiers Ambulances a été la première société de transport sanitaire utilisatrice de Nomadec en 2016, relate son directeur **Stéphane Lamy**. C'est le Dr Henri Delelis-Fanien, directeur médical du SAMU Centre 15 du CHU de Poitiers, qui le contacte pour tester le dispositif, et voir s'il peut convenir à la profession. Sans hésitation, Stéphane Lamy se lance, précurseur, met la main à la poche pour s'équiper, et s'en félicite aujourd'hui.

S'accapant l'outil très facilement, il estime qu'il a aidé son métier à se professionnaliser. Il liste les bénéfices : la fiabilité des informations recueillies, la meilleure qualité d'intervention, de diagnostic et de prise en charge du patient, la collaboration renforcée avec le SAMU. Les photos que ces ambu-

lanciers peuvent prendre grâce au dispositif permettent de mieux informer le SAMU sur une situation orthopédique compliquée, les vidéos de déterminer si une gêne respiratoire est due à un rhume, à de l'asthme, ou à une pathologie plus grave...

« On est passé à un niveau supérieur, notre travail est légitimé, nos missions sont plus adaptées et plus intéressantes pour les ambulanciers », affirme-t-il, dépoussiérant l'image d'ambulanciers perçus comme simples transporteurs de personnes âgées ou taxis sanitaires. Le dirigeant prend ses nouvelles missions particulièrement à cœur, estimant jouer sa part pour pallier la désertification médicale en milieu rural. Grâce à lui aussi, le dispositif a fait boule de neige. ■

Manutan, une transformation digitale pour une réalité business

Groupe familial créé en 1966, Manutan n'est plus le même 54 ans plus tard. Spécialiste du e-commerce BtoB, il est spécialisé dans la distribution multicanal d'équipements pour les entreprises et les collectivités. Il est implanté dorénavant dans 17 pays d'Europe et compte 2 300 collaborateurs, dont la moitié en France environ. Transformation des services et changement interne vont de pair pour une digitalisation réussie.



Après avoir été la première société française de vente par catalogue d'équipements industriels, l'ETI a évolué parallèlement au développement d'Internet et du e-commerce, lançant alors ses premiers sites marchands dès 2001. « Venir de la vente à distance a finalement été un tremplin, indique **Julie Dang Tran**, directrice générale de Manutan France. Le passage au numérique a commencé dès l'arrivée d'Internet, avec l'ajout d'un nouveau canal de distribution par le Web, en plus de la voie classique par catalogue papier. » Manutan a donc pris tôt le virage du digital avec également des solutions d'e-procurement (approvisionnement en ligne) pour les grands comptes. La dirigeante rappelle que la transformation de l'entreprise est sur deux niveaux. L'ac-



> Julie Dang Tran

compagnement des clients « qui a un impact sur nos propres pratiques », et la transformation interne pour plus « d'efficacité, et le réinvestissement, via les économies réalisées, sur des leviers de croissance et de nouvelles activités comme les services et la relation client ».

Des services adaptés à la préoccupation du client, rapides, en amélioration continue

Quel service serait à mettre en valeur ? **Henri Adreit**, Chief Digital Officer de Manutan, répond sans hésitation « Savin'side », le nom à la fois « d'une méthode et d'une application » qui permet aux grands groupes clients d'identifier le potentiel d'économies dissimulé parmi les achats non stratégiques (achats indirects non récurrents, par exemple du petit outillage). Elle a été développée en interne, en mode agile, dans le « digital

lab » de Manutan, lieu de rencontre et de co-construction de solutions digitales permettant de résoudre un problème client via des méthodes/compétences techniques et métiers. « Savin'side » est basée sur l'exploitation de la data et propose aux clients des leviers d'optimisation autour des processus d'achat, de la massification des référence et de la logistique... « On réalise des simulations en temps réel et on définit avec nos clients un plan d'action que l'on va pouvoir suivre ». « Savin' side est un bon exemple de la manière dont nous nous sommes transformés à travers la collaboration très proche des métiers et de la technologie », se félicite Julie Dang Tran. D'autres solutions, à l'instar d'un dispositif pour les projets d'aménagement d'un nouvel entrepôt, sont imaginées, testées, mises en production, améliorées en continu dans ce laboratoire numérique, qui fait aussi appel à des startups pour gagner du temps.



> Henri Adreit

Stratégie supply chain : un WMS européen, commun à tous les entrepôts

Manutan met au cœur de sa réussite le respect de la promesse de livraison faite à ses clients. Pour mener à bien cette stratégie et accompagner ce développement sur l'ensemble des trois catégories de clients auxquels il s'adresse, entreprises, collectivités et artisans, le groupe est en train de transformer sa supply chain en augmentant ses surfaces de stockage ainsi que ses capacités de traitement des commandes pour une plus grande efficacité opérationnelle, notamment en automatisant certains de ses processus.

Un WMS (*Warehouse Managing System*) commun à tous les entrepôts du Groupe est mis en place pour qu'ils fonctionnent avec un système d'information unique et bénéficient de pratiques harmonisées. Les bénéfices attendus sont nombreux. Il s'agit d'améliorer la productivité et de réduire les erreurs de préparation grâce à une ergonomie plus intuitive et des processus simplifiés. Le groupe souhaite aussi offrir un niveau de services équivalent à tous les clients européens, quelle que soit leur localisation, et fluidifier les livraisons entre les différentes filiales. ■

Des fonctionnalités pour offrir de l'autonomie aux clients

Pour répondre aux attentes de ses clients, Manutan a enrichi il y a deux ans le site d'e-commerce de configurateurs en ligne avec pour objectif de permettre aux clients de personnaliser certains produits en fonction de leurs besoins. Manutan a déployé ses solutions de configurateurs en interne, sur certaines gammes de



Voir toutes n

La marque **Manutan**

Découvrez tous les produits Manutan

✓ Notre marque garantie 10 ans

Voir les produits de la marque Manutan

os marques

produits techniques bien spécifiques, pouvant se révéler être complexes à l'achat, comme les rayonnages et les élingues (accessoires de levage), ou encore certains produits, au travers de questions, pour garantir une compatibilité produit avec le modèle recherché, dont les références sont trop nombreuses : gestion de déchets, cartouches d'encre et adhésifs, par exemple. Ces solutions sont également déployées aux côtés de ses partenaires fournisseurs, comme pour les stores via la solution du fournisseur Oliver Store et le mobilier de bureau via la solution pCon, logiciel de conception de produits graphiques. Outre l'amélioration de l'expérience utilisateurs, Manutan fait valoir celle de la logistique. L'utilisateur ayant lui-même personnalisé le produit, il a une meilleure projection de son achat et les taux de retour sont moins importants.

Une mention « configurable » sur la photo du produit et un modèle de fiche produit type permettent d'identifier les produits proposant cette option. Des tutoriels vidéo sont disponibles sur le site afin d'enseigner aux consommateurs le parcours de personnalisation des produits. Depuis la mise en place de ces configurateurs, Manutan a constaté que les références équipées de cette fonctionnalité ont vu leur taux de conversion augmenter. Dans les rayonnages industriels, avec plus de 20 000 produits référencés, le taux de conversion a ainsi augmenté de 50 %.

Afin de proposer la bonne offre et les bons produits à chacun de ses

clients, Manutan a sélectionné en janvier 2016 Target2Sell pour l'accompagner dans la personnalisation de son offre. Le groupe a progressivement déployé sur ses 25 filiales les modules de recommandations de produit et le tri personnalisé de Target2Sell. L'étroite collaboration avec les équipes Merchandising de Manutan a permis d'augmenter le taux de conversion des commandes en ligne de 20 % et le panier moyen de 10 %.

Recommandation de produits et tri personnalisé

Manutan a aussi défini de façon plus précise les accessoires complémentaires présentés sur chaque fiche produit. Avec des centaines de milliers de références, il ne suffisait pas d'analyser les paniers, mais aussi d'identifier les catégories complémentaires à celle du produit ajouté au panier. Un algorithme spécifique conçu conjointement par les équipes métiers de Manutan et de Target2Sell a été mis en œuvre sur le site, sur la fiche produit ainsi qu'au moment de l'ajout au panier. Il permet de proposer en complément sur la fiche produit d'un escabeau des casques de protection, de l'outillage à main et des chaussures de sécurité.

Emails et appels d'offres passent à l'IA

Mais ces nouvelles propositions et services aux clients passent par les réinvestissements que Manutan peut injecter grâce à sa propre transformation qui lui fait gagner en efficacité. Julie Dang Tran met en lumière deux exemples. Depuis cet été, Manutan a ajouté la gestion automatisée des emails entrants grâce à l'analyse sémantique, une solution proposée par Golem.ai. L'entreprise reçoit plusieurs milliers d'emails par jour relatifs à des commandes, des demandes de renseignements ou encore des réclamations, et leur tri était devenu une charge de travail trop importante et à faible valeur ajoutée pour les équipes. 85 % des emails sont depuis redistribués automatiquement aux bons services. En outre, pour les mails de commande

(40 % d'entre elles arrivent par ce biais), l'analyse sémantique permet de détecter et d'identifier les références produits afin de transformer un document non-structuré en une commande directement intégrée dans l'ERP.

Extrêmement chronophage également, le temps passé à réaliser le codage des produits lors de la réception d'appels d'offres ne permettait pas de répondre à l'ensemble des sollicitations, ou alors de façon non qualitative. Or Manutan comptant passer le million de références produits d'ici à la fin 2020, la codification des produits risquait de prendre des proportions trop importantes. L'entreprise reçoit en effet lors d'appels d'offres des listes de produits pouvant aller jusqu'à 35 000 lignes alors que le ratio moyen est de 8 à 10 produits codés par heure et par personne... La tâche devrait donc être déléguée à la technologie. A cette fin, la solution d'Intelligence Artificielle « Search and Codif », proposée par Golem.ai, a été complètement intégrée au système d'information. Elle permet de réduire le temps de réponse au client, correspondant à 90 % des chances de gagner un appel d'offres, et de structurer un fichier liant le meilleur produit Manutan en fonction de chaque besoin client.

A ces exemples, Henri Adreit en ajoute un troisième : un système de reconnaissance optique de caractères (OCR) qui permet de valider automatiquement les factures de 250 fournisseurs. Autant de solutions qui permettent de « libérer des ressources et de les réorienter vers des services à valeur ajoutée pour les clients, comme du conseil », souligne Julie Dang Tran. ■



LuxHub : de DSP2 à la marketplace de services financiers

La startup Luxhub propose des services pour aider les banques et autres services de paiement électronique à se conformer aux exigences de la directive européenne sur les services de paiement, alias DPS2, mais aussi des moyens de connecter les institutions bancaires et les fintech via des API sécurisées.



LUXHUB doit sa création à une initiative portée conjointement par quatre grandes banques luxembourgeoises (BCEE, BGL BNP Paribas, BANQUE RAIFFEISEN et POST Luxembourg) qui ont uni leurs forces pour répondre à une nouvelle obligation réglementaire, la directive européenne sur les services de paiement, plus connue sous le nom de DSP2.



> Jacques Pütz

Rappelons que la DSP2 s'appuie notamment sur ce sujet majeur : la communication sécurisée entre les banques et les *Third Party Providers* (TPP), que sont les agrégateurs de comptes et initiateurs de paiement. Les banques ont dû trouver un moyen de mettre en place un système de partage des informations qu'elles détiennent concer-

nant les données de paiement des clients, à destination des TPP, et cela de manière sécurisée.

« Dans ce contexte, les banques ont la même obligation légale d'exposer des interfaces techniques permettant à des tiers de se connecter avec le consentement du client final. Les banques sont ainsi devenues des services providers, un métier qu'elles ne maîtrisent pas », explique Jacques Pütz, CEO de LuxHub. Elles doivent composer avec un lourd héritage informatique et une mise en œuvre lente des stratégies.

La mise en conformité simplifiée

Cette startup, née en 2018, a réussi « dans un temps record », en moins de 12 mois, à mettre à la disposition de l'écosystème financier et numérique une plateforme qu'elle a développée, sécurisée « by design », qui est destinée

justement à aider les banques - pas seulement les 4 à l'origine de sa création - et les établissements de monnaie électronique à se mettre en conformité avec les exigences de cette nouvelle réglementation. « On ouvre cette plateforme à d'autres entités pour les aider à être en conformité. » La startup est ainsi aujourd'hui active dans 10 pays et œuvre pour 38 banques. Son premier atout est évident, résumé en cette phrase par le dirigeant : « On comprend nos

WELCOM

Build and extend your

LUXHUB Marketplace



Explore our APIs

Browse our APIs catalogue and use approved customer data to create or enhance your digital products. Use our APIs to shape the future of personal banking.

Une startup deux fois récompensée

En juin dernier, LuxHub a été classée au deuxième rang européen des hubs d'open banking selon la société Innopay, dans le cadre de la conférence annuelle de l'Euro Banking Association. Et en septembre, elle a rejoint la liste du RegTech 100, un classement mondial des 100 Regtechs les plus innovantes. Une belle reconnaissance pour une startup forte de 24 collaborateurs, composée de 11 nationalités différentes, et dont la moyenne d'âge de 41 ans révèle toute l'expérience. L'entreprise compte 38 clients et gère 2,5 millions de comptes. Elle est présente dans 10 pays d'Europe.

Gérer la croissance

Son plus grand défi est aujourd'hui de bien gérer sa croissance, estime Jacques Pütz, le CEO. Une croissance dans l'Europe, qui bénéficie de cette DSP2, réglementation unique, qui s'avère, au-delà de la contrainte, un moteur de croissance. Une chose est sûre : fondée par quatre banques, « elle ne sera pas revendue au premier qui met de l'argent sur la table », ce qui la rend très différente d'autres Fintechs. ■



is a RegTech100 company



REGTECH100

2020

The World's Most Innovative
RegTech Companies

www.RegTech100.com

ME TO LUXHUB MARKETPLACE!

products using the connectivity towards 34 European Banks.

ce is the perfect place to launch your next digital product!



Start building apps

Access the Sandbox APIs, create your application and point out its value. Clear documentation and a Sandbox simulation environment will help you get started.



Connect with partners

Join our community of developers and let's create outstanding/impressive/distinguished customer experience.

clients ». Son deuxième atout ne l'est pas moins : « *Nous sommes audités, hautement sécurisés et surveillés par les régulateurs.* »

La plateforme n'est, de fait, évidemment pas exposée dans le Cloud public, mais est hébergée par l'opérateur européen de services IT, d'origine luxembourgeoise, EBRC, dans son Trusted Cloud Europe. Le choix d'EBRC se justifie « *parce que c'est un tiers IV* » et qu'il offre « *un environnement hautement sécurisé* » (lire encadré).

Une API unique et une marketplace

Si la startup LUXHUB propose des services pour aider les banques et autres services de paiement électronique à se conformer aux exigences de DSP2, elle offre aussi des moyens de connecter les institutions bancaires et les fin-tech via des API sécurisées.

« *Nous avons ajouté des services à valeur ajoutée autour de cette plateforme* », explique le dirigeant. LUXHUB One est une couche d'intégration donnant accès à n'importe quelle banque via une API unique, alors que les interfaces

des banques mises à disposition sont complètement hétérogènes, sans standardisation. Les établissements de crédit et les tiers peuvent ainsi regrouper de grands nombres de comptes de paiement via cette API standardisée.



LuxHub va aussi lancer sa marketplace, sa propre place de marché, sorte d'« Amazon des services financiers », en réutilisant la plateforme mise en place. « *Le banquier peut se connecter et utiliser les services de différents prestataires* ». Les banques pourront ainsi consulter un catalogue de sociétés FinTech et RegTech et expérimenter leurs services. L'avantage : une seule connexion et une sécurisation standard. LUXHUB Marketplace vise ainsi à devenir un guichet unique de l'API pour l'écosystème financier européen.



D'ailleurs, LuxHub organise des « Open Banking Party », mettant en relation les banques et les fournisseurs tiers. Deux événements ont déjà été organisés au Luxembourg et la startup compte reproduire bientôt l'expérience à Paris. ■

EBRC, des garanties de sécurité et de résilience

"Lorsqu'il s'est agi de mettre en place les infrastructures sur lesquelles développer nos activités, nous avons choisi EBRC", témoigne **Claude Meurisse**, COO de LuxHub. "Nous avons fait ce choix pour diverses raisons, notamment pour l'implantation d'EBRC au Luxembourg qui répond aux exigences d'hébergement local des données de certains clients, comme les banques privées, mais aussi pour les garanties de sécurité et de résilience offertes par un PSF spécialisé dans la gestion de l'information sensible. D'autres facteurs ont encore joué, comme le fait que la société est active depuis de nombreuses années, ce qui est un gage de stabilité, ou encore les nombreuses certifications détenues par EBRC".

"J'ai été particulièrement impressionné par l'organisation et la structuration dont ont fait preuve les équipes d'EBRC pendant la mise en place du projet", ajoute **Jacques Pütz**, CEO de LuxHub. « *Comme tout projet, le nôtre a connu des déviations et des changements, nuance-t-il, mais les consultants d'EBRC ont fait preuve de beaucoup de flexibilité et d'un grand sens de l'écoute. Tout au long du projet, nous avons pu délivrer aux dates attendues.* »



> Datacenter EBRC

EBRC apporte la capacité de pouvoir monter en charge facilement, une scalabilité et une agilité qui permet à LuxHub d'envisager de nouveaux services, en s'appuyant notamment sur l'offre Kubernetes-as-a-Service d'EBRC et sur l'outillage de sécurité qui l'accompagne. La sécurité est une composante majeure des produits et services de LuxHub et la startup peut compter sur EBRC et sur son approche DevSecOps qui intègre la sécurité by design. Les certifications que détient EBRC, l'ISO 27001 en particulier, sont également de précieux atouts pour l'entreprise et pour ses clients. ■

Sixense offre une plateforme pour le cycle de vie des constructions

La filiale digitale de Vinci Construction fait évoluer sa stratégie Cloud. Client Microsoft Azure, ce spécialiste des données de construction et de l'IoT étend son architecture sur le Cloud d'IBM.



Entité du groupe Vinci Construction rattachée à Soletanche Freyssinet, spécialiste des métiers du sol et des structures, Sixense a été créée pour mettre à disposition des experts de la maintenance des ouvrages et un volet digital.

L'entreprise, qui compte 600 personnes, offre des services d'ingénierie, de monitoring, de mapping avec traditionnellement des applicatifs très

spécialisés sur chaque phase du cycle de vie d'un ouvrage et fonctionnant chacun en silos.

« Nous avons des outils spécialisés dans le suivi de la construction, d'autres dans la maintenance et le monitoring, autant d'outils qui manipulaient des données »,

relate **Renaud Vetter**, directeur général de Sixense Digital. « Il est potentiellement très intéressant de pouvoir partager ces données. Ainsi, en fin de construction d'un immeuble, je dois fournir un DOE numérique (Dossier d'Ouvrage Exécuté), un dossier

qui n'était plus exploité par la suite. L'avantage d'avoir une plateforme, c'est de pouvoir le partager avec ceux qui vont être chargés de la maintenance du bâtiment. Dans le cadre de la garantie décennale, s'il survient un problème, il est alors possible de regarder ce qui s'est passé au moment de la construction et faire appel à l'opérateur avec qui il y a eu un problème. »

Mise en place d'une plateforme il y a 2 ans

Le projet de mettre en place une Data Factory pour consolider ces données a été lancé, une infrastructure Cloud devant ensuite servir de socle aux applications proposées par Sixense à ses clients. Actuellement, Sixense gère le monitoring de plus de 1 200 chantiers, le plus gros d'entre eux représente à lui seul plus d'IoT que le port d'Amsterdam. Sur une mine à ciel ouvert, entre 2 000 à 3 000 capteurs mesurent tous les événements sismiques ; autant d'informations qui alimentent en permanence ce référentiel de

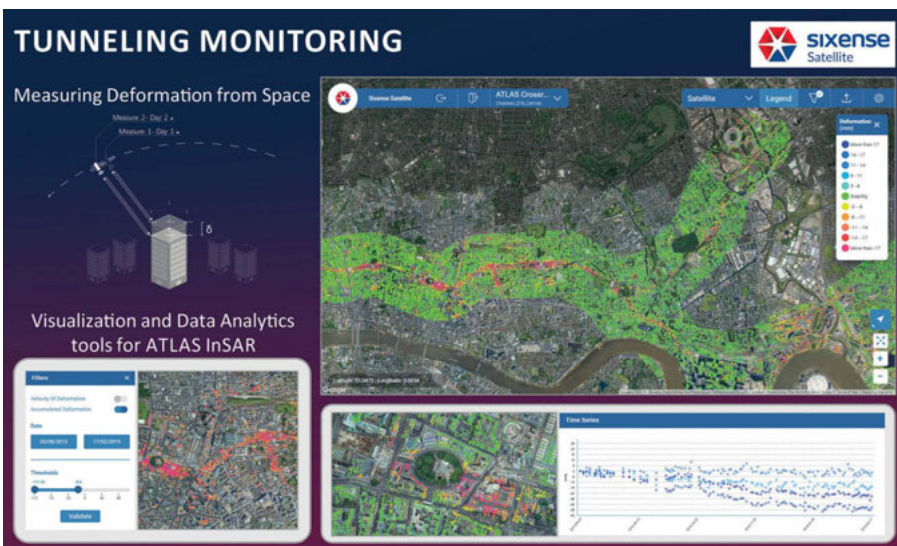
données. « Nous avons initié cette vision de plateforme il y a deux ans maintenant, avec la volonté de rester agnostiques vis-à-vis des fournisseurs de technologies, agnostiques en termes de plateforme Cloud, en misant notamment sur l'open Source et sur la conteneurisation afin de pouvoir déployer tant en on-premise que sur plusieurs opérateurs Cloud. »

Le PaaS a été un moyen de résoudre les problèmes de performances

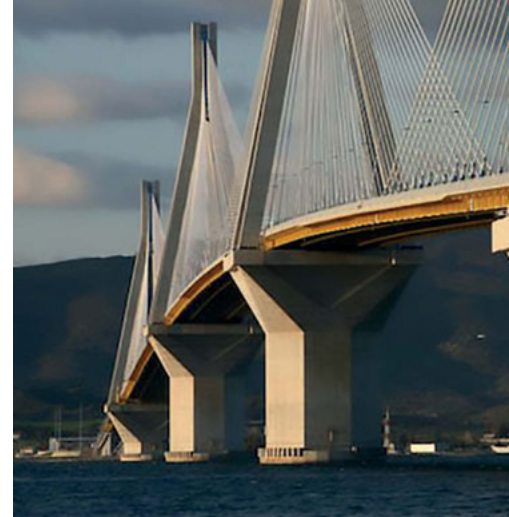
Sixense choisit alors Microsoft Azure pour porter son initiative. Néanmoins, Sixense va éprouver quelques difficultés techniques avec le Cloud Microsoft : « Nous avons rapidement rencontré des premières difficultés sur le volet monitoring. Notre logiciel effectue le monitoring d'infrastructures via satellite, notamment pour réaliser des calculs de déformation de terrain ou d'infrastructures, mais nous avons rencontré les premières difficultés en termes de performances. Nous avons eu accès aux experts de Microsoft à Seattle, mais nous avons beaucoup de mal à avancer. Donc nous avons consulté les études du Gartner pour trouver une solution. Nous nous sommes alors tournés vers IBM avec qui nous avons déjà un partenariat sur le volet Services et Développement. Nous avons pu bénéficier d'un accompagnement personnalisé, un vrai service et un support en Europe. Le recours aux bases de données en mode PaaS nous a permis de faire exploser nos performances. Sur un import de notre dataset de données satellites, nous sommes passés de 3 jours de chargement à moins d'une heure sur le Cloud d'IBM. »



> Renaud Vetter



> Sixense propose un monitoring d'infrastructures à la fois sur les mouvements structurels et géotechniques mais aussi sur des données environnementales et de suivi de vie des structures.





Cette amélioration très significative des performances d'import de données a permis à Sixense de passer de la collecte de 300 millions de points de mesure à 1 milliard. La fréquence de rafraîchissement des données est ainsi passée d'une mesure par semaine à une nouvelle donnée tous les trois jours. « Si l'on ne fait pas le choix du PaaS, il faut pouvoir monitorer soi-même la base de données, ajouter de la Ram, des IOS, optimiser les entrées/sorties. L'atout du PaaS, c'est que nous n'avions plus à gérer ces aspects : on demande de la puissance et celle-ci nous est fournie, c'est beaucoup plus simple à gérer pour nous. »

La question des données sensibles, un point clé pour convaincre les clients

Une autre difficulté rencontrée par Sixense est liée à la sensibilité de certaines des données de ses clients. Ainsi, sur son offre de gestion d'assets, Sixense stocke les données pour Vinci Autoroutes, des données où figure notamment la notation des ouvrages. De même, dans l'outil DigitalSite, Sixense est amené à manipuler les données de construction des nouvelles prisons, les données de maintenance des centrales nucléaires, informations critiques. « Nous avons travaillé avec IBM afin de mutualiser le front et le back de nos applicatifs afin de réduire les coûts pour nos clients mais, tout en garantissant la sécurité des données et leur stricte isolation entre clients. IBM est capable de nous créer des espaces dédiés à la demande et nous estimons que le Cloud IBM est très en avance sur

ce plan. Cette capacité à pouvoir démontrer un haut niveau de sécurité est rassurante pour nos clients. » Autre atout de l'offre IBM, sa forte présence internationale. L'américain exploite plus de 60 datacenters dans 19 pays, soit 18 zones de disponibilité et 6 régions géographiques, une répartition qui convient particulièrement bien à l'activité très internationale de Vinci. « IBM offre plus de plaques géographiques que ses concurrents, or nous devons être au plus près de nos clients et pouvoir leur offrir des coûts plus faibles. » En outre, les clients demandent à Sixense d'être de plus en plus réactif car il ne s'agit pas seulement de suivre l'évolution de ponts ou de bâtiments sur des dizaines d'années. Ainsi, quand un groupe d'immeubles s'est effondré à Marseille, Sixense a dû poser très rapidement des capteurs dans le quartier pour effectuer un suivi des mouvements de terrain et surtout être capable de réagir en quasi-temps réel pour évacuer de nouveaux bâtiments en

ments, aller vers DevOps via la mise en place d'une plateforme d'intégration continue (PIC). « Nous avons comparé ce que proposait le Cloud IBM et ce que nous pouvions faire afin de rester autonomes et agnostiques vis-à-vis des fournisseurs Cloud. Nous ne souhaitons pas être trop liés au Cloud IBM, raison pour laquelle nous avons préféré mettre en place un PIC qui nous est propre, basé sur Jenkins. » Sixense compte multiplier les services sur sa plateforme Beyond. Celle-ci offre les applications DigitalSite pour le suivi de chantier, Monitoring pour le volet IoT et Digital Asset pour le volet gestion du patrimoine. Elle assure aussi l'hébergement de Digital Twins, doubles numériques des bâtiments, ou encore de nouvelles applications de la réalité virtuelle. Cette approche plateforme ouvre de nouveaux horizons pour la filiale de Vinci qui s'intéresse de près aux technologies d'intelligence artificielle. « Maintenant que nos données sont centralisées, cela nous ouvre la voie



> Des outils de visualisation de données avancées aux modèles prédictifs en passant par la réalité virtuelle, Sixense pousse les innovations dans le secteur de la construction via sa plateforme Beyond.

cas d'alerte.

DevOps et prédictif, les priorités de Sixense pour le futur

Aujourd'hui, dans cette stratégie multicloud, Sixense a partagé son architecture à 50/50 entre IBM Cloud et Microsoft Azure. La filiale de Vinci cherche toujours à se prémunir de tout « vendor lock-in » vis-à-vis de ses partenaires. Ainsi, l'entreprise a fait appel à IBM dans le cadre de son contrat de service afin d'industrialiser ses développe-

vers le prédictif. Ainsi, un tunnelier, c'est beaucoup de données IoT qui remontent vers notre plateforme et, alors que la productivité a peu augmenté depuis les années 50/60, le prédictif doit nous permettre d'éviter au maximum les accidents. De même, nous développons un modèle prédictif pour le tassement de terrain qui devrait nous permettre un gain de productivité de 20 à 30 %. » DevOps, Big Data et multicloud sont les briques avec lesquelles Sixense bâtit son système d'information du futur. ■

Groupe Beneteau, des données tracées et fiabilisées pour la production bois

Dans le cycle de vie industriel du Groupe Beneteau, premier constructeur mondial de bateaux, l'ébénisterie doit assurer des taux de rendement et une disponibilité élevés. Le traitement des données de production dans Power BI de Microsoft via le Cloud Azure accompagne la transformation numérique du groupe.



La coque, le pontet, les aménagements intérieurs d'un bateau sont un assemblage de pièces composites et bois. Ces pièces sont personnalisées, à une taille de bateau peuvent correspondre plusieurs finitions. Dans le cadre de son modèle industriel, le Groupe Beneteau opère des ébénisteries. Elles fabriquent toutes les pièces nécessaires à l'aménagement des bateaux et sont donc stratégiques. Cette production amont alimente en flux tendu ses usines d'assemblage en aval.

Pour assurer cette production amont, la productivité et la fiabilité des machines à commande numérique est essentielle. Elles se traduisent par la mesure et l'amélioration du TRS (taux de rendement synthétique). « Nos documents de production étaient remplis manuellement, afin de tracer ce que font les machines. Mais cette saisie est incomplète », nous indique **Xavier Nauleau**,

chef de projet informatique à la DSI du Groupe Beneteau. « Une de nos top priorités est d'avoir toutes les bonnes données sur ces machines pour analyser des causes racines des interruptions de service et résoudre les problèmes afin d'assurer le niveau de disponibilité attendu ».



> Anthony Guibert

Le projet : collecter, analyser, résoudre

Anthony Guibert, directeur de l'usine de Saint-Hilaire-de-Riez, nous décrit un parc de 9 machines qui fonctionnent en 3x8, sur lesquelles il est difficile

d'obtenir des éléments précis, et qui sont délicates à gérer. Le Groupe Beneteau s'est donné pour objectif de disposer de la capacité de tracer tout ce que font ses machines, de remonter informatiquement ces données de manière précise, et de les exploiter. Le projet s'inscrit dans un cycle d'amélioration continue.

Accompagné par Umanis, la DSI du Groupe Beneteau a fait le choix de Power BI de Microsoft, pour traiter, enrichir, fiabiliser et structurer la donnée brute venant des machines dans Microsoft Azure. L'adoption du cloud est essentielle pour minimiser les délais de mise en œuvre (time-to-market), pour disposer de la puissance de calcul nécessaire et de son évolutivité (scalability).

Jean-François Pasquier, DSI du Groupe Beneteau, revient également sur l'enjeu de la sécurité et de la protection des données. « Les accès à nos données sont fondés sur notre propre Active Directory, avec des règles d'hygiène et de sécurité, et s'appuient sur les protections déployées par construction dans le Cloud ».

Les résultats

Agissant comme la boîte noire d'un avion qui enregistre automatiquement tous les événements clé, la solution « évite de remplir des kilomètres de papier et de documents de travail au

fil de la production, ce qui représentait beaucoup de paperasse », dicit **Anthony Guibert**. Elle permet aux opérateurs de se concentrer sur l'analyse et la résolution du problème. Il aura fallu former les équipes à cette nouvelle solution et les accompagner pour qu'ils adoptent cette approche d'amélioration continue. Un an et demi après le lancement du projet, **Xavier Nauleau** décrit des améliorations et des gains qui ont permis de gagner des points supplémentaires de TRS sur l'ensemble du parc. « En travaillant la fabrication assistée par ordinateur sur notre ébénisterie qui fonctionne en flux tendu, nous avons pu fiabiliser la production et réduire les encours ».

Et demain ?

A court terme, les équipes du Groupe Beneteau envisagent le déploiement de la solution sur d'autres machines à commande numérique d'autres sites. A plus long terme, elles projettent de développer la maintenance prédictive, sous réserve cependant d'installer les bons capteurs. Et surtout, « nos équipes ont expérimenté le Cloud et bénéficié de ses apports, en matière de sécurité, de coût (une équation économique à poser à chaque fois), et de scalabilité » ■

« Il faut prendre le temps de poser les équations, c'est-à-dire bien clarifier les objectifs métier avant de se lancer dans la collecte et l'analyse de données. » **Jean-François Pasquier**



Cybersécurité : RESTEZ INFORMÉ

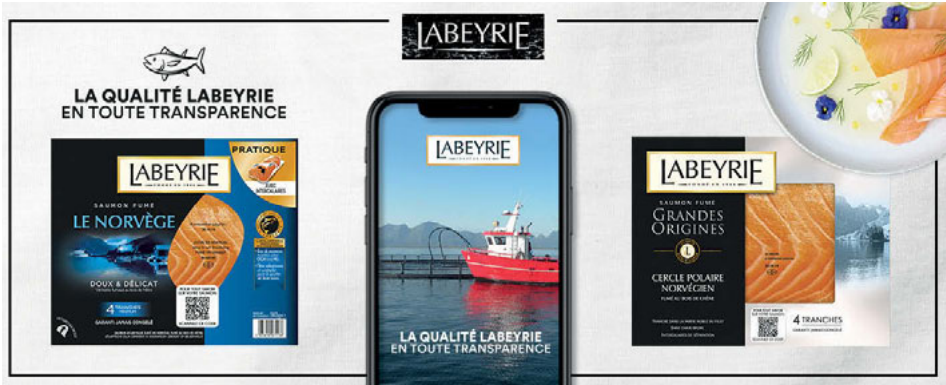


- ❖ **L'actualité quotidienne**
News, avis d'experts, témoignages, livres blancs, etc.
<https://www.solutions-numeriques.com/securite/>
- ❖ **La newsletter**
Chaque lundi, comme 40 000 professionnels et décideurs, recevez la synthèse des informations.
C'est gratuit, inscrivez vous :
<https://www.solutions-numeriques.com/securite/inscription/>
- ❖ **L'annuaire : Guide papier et en ligne**
Trouvez l'éditeur de solution, le prestataire de services qu'il vous faut.
<https://www.solutions-numeriques.com/securite/annuaire-cybersecurite/>

Labeyrie Fine Foods

La blockchain trace le saumon

Afin de répondre aux attentes accrues des consommateurs, la marque a lancé à Noël un pilote leur permettant d'accéder, via la solution blockchain IBM Food Trust, aux données de traçabilité de deux de ses références phares de saumon fumé.



En novembre dernier, les consommateurs ont découvert sur les emballages du « Saumon Fumé Grandes Origines Cercle Polaire Norvégien 4 tranches » et du « Saumon Fumé de Norvège 4 tranches » des « stickers » leur permettant d'accéder, en scannant un QR code avec leur smartphone, à l'ensemble de la démarche «Qualité» de Labeyrie pour ces produits. Après avoir renseigné le numéro de lot annoté sur le produit, ils peuvent consulter via une app mobile les informations contextualisées sur l'espèce, la provenance, les conditions d'élevage en Norvège et la préparation dans l'atelier Labeyrie du Sud-Ouest de la France, ainsi que les engagements de la marque. « L'exigence de transparence, de traçabilité et d'information des consommateurs croît en permanence, affirme Céline Porterie, pilote du projet «Traçabilité Labeyrie» chez Labeyrie Fine Foods. Nous avons été pionniers dans l'information sur le lieu, la date de pêche et la date de fumage du saumon, puis dans la démarche «Certiconfiance» qui consiste à sélectionner les fournisseurs selon leurs meilleures pratiques. Il était donc naturel que nous mettions à profit ce nouvel outil de confiance qu'est la blockchain pour répondre aux attentes

des consommateurs ». Céline Porterie nous raconte : « Nous avons commencé à parler du projet fin 2018 et au printemps 2019 il était validé. Le souhait de notre direction était que nous puissions montrer une réalisation pour Noël 2019 ».

Un projet mis en œuvre rapidement

En mai 2019, Labeyrie rejoint la plateforme blockchain permissionnée IBM Food Trust. Orchestré par la direction des Achats Poissons en binôme avec la DSI, le projet pilote a impliqué dans sa maîtrise d'œuvre l'ensemble des directions de l'entreprise : Production, Qualité, Marketing et Communication. Le salmiculteur Cermaq, l'un des principaux fournisseurs de saumons en Norvège de Labeyrie depuis des années, a été sélectionné pour participer au pilote. « Il nous a suivis dans ce projet, tant sur la mise à disposition des informations pour la blockchain que sur le timing, confie Céline Porterie. Il a monté une équipe projet interne pour mettre en place la solution blockchain avec nous, a fourni les photos des fermes... ». Chez Labeyrie, ce sont les équipes Achats, Production et Qualité qui renseignent les informations dans la plateforme IBM Food Trust. Informations codifiées, normées et

immuables « Pour Labeyrie, il s'agit surtout d'un moyen d'adresser le consommateur directement, estime Geoffroy Mony, responsable des services pour la région Ouest chez IBM France. Aujourd'hui, il existe des applications comme Yuka qui donnent une information statique sur la composition des produits et l'industriel n'est pas forcément maître de ce type de communication. Tandis qu'avec la blockchain, qui fédère les acteurs d'une même filière, on délivre une information dynamique et contextualisée au lot ». Ce sont les données liées aux différentes étapes de transformation des produits et les transactions associées qui sont « blockchainisées », les informations générales et les vidéos restant stockées sur le système d'information de Labeyrie.

Des informations infalsifiables

« Chaque information stockée sur la blockchain est infalsifiable, inviolable et immuable, précise Geoffroy Mony. Une blockchain est un registre notarié digitalisé : un livre relié, dont on ne peut arracher aucune page et dans lequel on ne peut pas revenir en arrière ». Basée sur le Cloud, IBM Food Trust s'appuie sur un composant d'Hyperledger, projet de développement collaboratif open source, dont IBM est cofondateur. En novembre, l'application a bénéficié d'une campagne de lancement, pour l'essentiel digitale, via les réseaux sociaux de Labeyrie tels Facebook et Instagram et d'une campagne d'habillage de sites web et de bannières. Un dispositif de communication en interne a également été mis en place afin d'embarquer les collaborateurs dans le projet. « La démarche de traçabilité blockchain est un axe stratégique que nous allons poursuivre », affirme Céline Porterie. Reste à déterminer à quelle vitesse et sur quel périmètre nous lancerons les prochains pilotes ». ■



> Céline Porterie

100 % nouveautés pour vos développeurs



Disponible en kiosques dès le **28 février 2020**,
sur abonnement et PDF

www.programmez.com

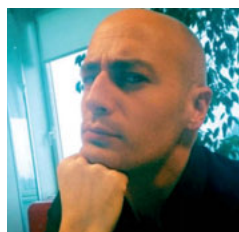
Smeg

Objectif : une finance zéro papier

Fondé en 1948 en Italie, le spécialiste de l'électroménager Smeg est un groupe international présent sur les cinq continents avec 18 filiales dans le monde. En France, l'entreprise met en œuvre un ambitieux projet de dématérialisation depuis fin 2018.



La filiale française, troisième en termes de chiffre d'affaires, emploie 75 personnes. Afin d'accompagner sa croissance, de gagner en efficacité dans la gestion de la relation client, mais aussi pour fluidifier la collaboration interne, elle a mis en œuvre un ambitieux projet de dématérialisation fin 2018. « Nous procédons pas à pas, explique **Christophe Galdérique**, responsable informatique de Smeg France. Nous avons commencé par privilégier nos clients. Toutes nos factures et tous nos avoirs,



> Christophe Galdérique

un des postes où le papier est le plus présent, sont maintenant stockés dans le portail de relation clients que nous avons déployé, soit 65 % de notre flux papier. L'objectif est d'arriver à 80 %, avant que la dématérialisation des factures devienne obligatoire, sachant que 20 % de nos clients sont déjà en échange de données informatisé. »

Des gains concrets

La société édite chaque jour environ 250-300 factures de 2,5 pages en moyenne et cette dématérialisation de toute la chaîne d'envoi des factures clients a permis de stocker « plus de 150 000 documents – factures et avoirs. » Le responsable cite les bénéfices : les économies de papier, d'encre, d'affranchissement et de mise sous pli – une facture revient aujourd'hui, en coût direct, à 0,45 centimes –, la mise à disposition en temps réel, l'élimination des pertes de documents et postales, la recherche de documents simplifiée. La solution a permis également de professionnaliser certains des processus. « Grâce à la mise en place d'alertes et de relances auto-

matiques, par exemple, nous ne passerons plus à côté de certaines informations importantes. »

Au-delà des gains constatés en interne, « cela a également permis d'améliorer notre image de marque. En effet, nos clients nous remercient régulièrement pour la création de ces espaces cloud sécurisés, dans lesquels ils retrouvent toutes leurs factures. Cela leur simplifie beaucoup la vie en comparaison des diverses solutions proposées par leurs autres fournisseurs. »

Un logiciel pour tout digitaliser

Si l'activité de Smeg France et le nombre de salariés augmentent, les processus papier et la charge de gestion aussi. « Pour éviter de saturer les espaces de stockage, d'effectuer de multiples ressaisies, de perdre du temps à retrouver un document, etc. nous désirions un logiciel qui nous permette de tout digitaliser. » Le but, au-delà de la suppression de 100 % du papier à terme, était aussi d'alléger la charge des services ADV, d'éviter à l'accueil téléphonique de nombreux appels en rendant les clients plus autonomes, précise Christophe Galdérique.

La solution de l'éditeur de solutions logicielles de gestion de l'information

Open Bee mise en place répondait à tous les critères de l'entreprise, pouvoir choisir entre Cloud et on-premise, être hébergé sur le territoire français chez Orange, « un gage de sécurité ». Christophe Galdérique met aussi en avant un paramétrage et une utilisation simples ainsi que la compatibilité de la solution avec SAP, leur ERP géré en Italie, qui ont permis d'intégrer les processus d'édition de facturation. « Enfin, l'aspect évolutif de la solution a fini de nous convaincre : nous avons la possibilité d'activer de très nombreuses fonctionnalités qui permettront dans les années à venir de quadriller les besoins de tous les services. »

La société a d'autres projets. En ce moment, elle dématérialise et stocke aussi les contrats (distribution, exposition) ainsi que les workflows de relance clients. Et « avec Open Bee, nous nous lançons dans la dématérialisation des factures fournisseurs au nombre de 5 000 par an, un chiffre qui n'est pas énorme mais implique beaucoup de travail (validation, signature, etc.). Toute la comptabilité fournisseurs devrait y passer au plus tard en septembre 2020. »

L'objectif plus global est de faire de la plateforme l'outil principal concernant la gestion des documents : bons de livraison, commandes, documents en provenance des distributeurs ou clients, documents internes autres que la comptabilité, comme les fiches de paie par exemple. « La dématérialisation des processus est une des fonctionnalités très puissantes d'Open Bee. Nous avons pour projet de construire une vraie stratégie de GED grâce au logiciel, afin qu'il devienne la référence au sein de notre entreprise. » ■

> Appareils électroménagers Smeg



N°2
DISPONIBLE

Retour vers le passé :

redécouvrez les ordinaures et les technologies des années 1970 à 2000 !



Commandez directement sur [programmez.com](https://www.programmez.com)

6,66 € (+frais de port*) **36 pages**

Revue trimestrielle. Editée par Nefer-IT. *Avec frais de port : 7,66 €

Chargeurs - Amédée Paris

La révolution de la laine éco-traçable

Amédée Paris, jeune marque française de foulards de luxe en laine Mérinos, propose à ses clients une production éthique et une totale transparence sur la provenance et la transformation de ses produits grâce à la technologie blockchain. Elle le doit à sa maison mère, l'industriel Chargeurs, premier groupe au monde à avoir créé une traçabilité blockchain intégrale de sa filière de production.



Chargeurs est un groupe français spécialisé, qui a vu le jour en 1872 dans le transport maritime entre le Havre et l'Amérique latine. Il est aujourd'hui spécialisé dans les textiles « techniques » avec 4 divisions métiers, dont celle de la laine peignée (première étape de transformation après la tonte du mouton, ensuite acheminée vers les filateurs). Face à la concurrence asiatique, qui tire les prix vers le bas, la division souffrait. La dernière usine de peignage en France, à Roubaix, est fermée au début des années 2000, et l'avenir de la division est très incertain. Sous l'impulsion d'un jeune PDG, **Michaël Fribourg**, la branche reprend des couleurs. Après avoir fait le tour des fermiers avec lesquels le groupe travaille en Uruguay, Argentine, Australie, Tasmanie et Nouvelle Zélande, le dirigeant souhaite mettre en valeur à la fois la qualité de la laine Mérinos et les bonnes pratiques

de leur mode de production : respect des hommes, des animaux et de l'environnement. Pourquoi vendre au même prix que les concurrents asiatiques avec de tels atouts ? **Déborah Berger**, DG adjointe chargée du

développement chez Chargeurs, et fondatrice et dirigeante de la marque Amédée Paris, spin off du groupe, explique à Solutions Numériques la mise en place à son arrivée d'un label, privé, de laine éco traçable. Il offre des engagements rigoureux sur le bon traitement des animaux, l'absence d'utilisation de produits nocifs pour l'environnement, le recyclage de l'eau dans les usines de peignage, etc. « *Mais, ensuite, comment faire pour que nos clients nous croient ?* », raconte la dirigeante. « *On a voulu apporter une preuve technologique. La blockchain s'est imposée naturellement, car il s'agit de la seule technologie permettant de « notariser » de manière digitale des actes physiques et de tracer de manière infalsifiable et inmodifiable les processus.* »

Vérification et contrôle

Chargeurs a ainsi développé avec une startup française, Crystal Chain, une plateforme blockchain. « *Nous avons créé une plateforme informatique qui s'appuie sur de la technologie blockchain pour encrypter des données de manière cybersécurisée.* » Celle-ci, adaptée aux contraintes de l'entreprise, permet de tracer toutes les étapes de transformation de la laine, depuis la ferme jusqu'aux produits finis. Elle récupère diverses données,

des « traces » (chiffres, mots...), des fichiers (rapports d'audit annuels des fermes et usines) et des données de transformation des lots. Un exemple concret avec 10 tonnes de laine de Patagonie livrées en usine de peignage en Argentine : la transaction est préenregistrée sur la plateforme qui envoie un SMS au fermier qui doit confirmer par un « oui » ou « non » la date et la quantité sur son téléphone mobile. En parallèle, un mail est envoyé à l'usine pour faire confirmer par un référent la réception : quantité, ferme d'origine et date. En outre, tous les documents tels que les bons de livraison pour tracer les lots sont stockés dans la plateforme.

En plus de ces critères de vérification, la plateforme permet d'effectuer des contrôles bloquants lors d'erreurs de saisie ou lorsque des données sont aberrantes (un volume de laine donné ne peut pas, par exemple, donner tel volume de fil). Outre ce fonctionnement global, **Déborah Berger** décrit également l'upload automatique des données. La plateforme va chercher automatiquement dans les SI des usines de peignage les données pour tout le suivi industriel. Ce qui permet de croiser les informations.

Cette offre BTB a été lancée il y a plus de deux ans, et c'est en 2019 que les ventes ont explosé. Difficile de savoir si la seule blockchain en est la raison, à l'heure de la prise de conscience environnementale, mais si « *on a senti du scepticisme au début, maintenant les clients viennent à nous. La plateforme les rassure.* » ■



> Déborah Berger



Amédée Paris vient de lancer le foulard augmenté, en collaboration avec la start up ARGO - Snappress. Cette nouvelle collection, inspirée du thème du voyage et de destinations insolites présente des contenus immersifs liés aux destinations représentées : des vidéos, playlists, recommandations culturelles et adresses insolites.

Pure-player Internet, Amédée Paris vend au grand public des foulards, des écharpes ou encore des étoles 100 % laine Mérinos. Son produit phare, tracé de bout-en-bout, s'est vu apposé un QR code que le client peut scanner pour connaître toutes les étapes de production.



INFORMER pour transformer l'entreprise

*La dématérialisation, le Cloud,
les communications unifiées,
les nécessités de la cybersécurité
transforment le travail et toute l'entreprise,
les services publics.
Le magazine, le site, ses newsletters
vous informent sur cette actualité mouvante
et vous aident à décoder les tendances*



Abonnez-vous

www.solutions-numeriques.com/abonnement/

4 sites thématiques, pour répondre à vos besoins d'information



- Vous êtes **responsable informatique** ou bien **dirigeant** ou **cadre d'entreprise** ?
2 sites répondent à votre profil
- La **cybersécurité** vous concerne ?
Cliquez sur l'onglet. Vous trouverez les infos, l'annuaire, le lexique, etc
- L'emploi, les salaires, les formations, les offres vous intéressent ?
Le site sur l'**Emploi** dans le numérique est à votre disposition

www.solutions-numeriques.com



ROHDE & SCHWARZ

Make ideas real



THE BRIGHT SIDE OF CYBERSECURITY

Rohde & Schwarz Cybersecurity

Application & Cloud Security – Des solutions fiables pour une transformation numérique réussie.

Nous sécurisons les applications et protégeons les données :

- ▶ Déploiements multiples incluant le cloud hybride
- ▶ Intégration continue
- ▶ Auto-scaling

La révolution numérique est en cours.
Nous vous y guidons en toute sécurité.

www.rohde-schwarz.com/cybersecurity

