

Silicon

INSIGHTS FOR IT PROFESSIONALS

Silicon.fr

> MIGRATION CLOUD

LE CHOIX
DES ARMES

> MODERN DATA STACK

LA NOUVELLE
GÉNÉRATION

> GESTION DU CLOUD

COMMENT
L'INDUSTRIALISER

+ TRENDS OF IT 2023

MULTI-CLOUD:
OBJECTIF FINOPS

N°17 - NOVEMBRE 2023

L 314277 -17 - F: 25€ - RD



L'ÉVÈNEMENT DÉDIÉ AUX PROFESSIONNELS DE LA TECH EN FRANCE

REJOINGNEZ-NOUS

8 000 VISITEURS | 270 EXPOSANTS | 350 CONFÉRENCIERS | 12 THÉÂTRES DE CONFERENCES

PLUS DE 350 CONFÉRENCIERS PARMI LESQUELS :

Dorian Bardavid, Manager - Digital office, **Ministère de la culture**

Carolina Diaz Galeano, Regional Technology and Customer Experience Leader, **Apple**

Siddhartha Chatterjee, CDO, **Club Med**

Benoit Rigaud, Directeur Innovation Technologique, **Chanel**

Juan Pablo Busso, Senior Football Data Scientist, **FIFA**

Rémy Pouchucq, Directeur National Edge Data Centre, **Schneider Electric**

Marie Chabanon, CTO, **Data4**

Sofia Sanchez-Ali, DPO, **Allianz Partners SAS**

Imad Bousaid, Head of IT Applications, AI & Telemedice, **Hôpital Gustave Roussy**

Francis Bergey, RSSI, **SNCF**

Clara Le Gros, Deputy Head of Technology Risk Management, **Natixis**

Selim Houfani, Coach Cyber Sécurité & Gouvernance, Risques, Compliance Cyber, **BNP Paribas**

Ludovic Delepine, Chef de l'Unité des Archives, **Parlement Européen**

Adeline Vilette, Head of Cyber-Security Advice Office, **Decathlon Digital**



TECH SHOW
PARIS

RETRIEVE YOUR FREE BADGE
WWW.TECHSHOWPARIS.FR



REGROUPANT



CLOUD EXPO
EUROPE



DEVOPS
LIVE



CLOUD & CYBER
SECURITY EXPO



BIG DATA
& AI WORLD



DATA CENTRE
WORLD

ORGANIZED BY

CloserStill

LE CLOUD DÉROULE...

Les entreprises françaises sont pleinement satisfaites de leur investissement sur le Cloud. C'est l'un des enseignements de l'étude Trends of IT 2023 que Silicon a réalisé avec KMPG (voir pages 26 à 33).

Pour 91 % des répondants, son adoption a permis de bénéficier d'une infrastructure plus flexible et de développer plus rapidement de nouveaux services ou de nouvelles applications. Et il n'y a pas qu'un seul chemin. Gartner ne liste pas moins de cinq stratégies possibles de migration. D'autant que l'offre d'outils explose du côté des fournisseurs de services Cloud (CSP) et des éditeurs (voir pages 12 à 16) pour accélérer le mouvement.

Cette OPEXisation du système d'information implique de mettre en place quelques garde-fous. D'abord, une démarche de FinOps pour enrayer l'explosion des coûts (voir pages 44 à 47), même si les approches sont très largement centrées sur l'« Infrastructure as a Service » (IaaS)... beaucoup moins sur « Software as a Service » (SaaS).

Et puis, il y a la data et les projets GenAI qui vont se multiplier en 2024. Sur ce terrain, le Cloud a totalement bousculé la façon dont les entreprises stockent et exploitent leurs données.

La « Modern Data Stack » se conçoit désormais dans le Cloud (voir pages 34 à 37) et crée un nouveau besoin de solutions de monitoring pouvant suivre des ressources dans le Cloud et mettre en œuvre les algorithmes d'IA les plus performants (voir pages 38 à 42).

Mais si le Cloud permet d'être plus agile ; les questions des sécurité de données et l'enjeu de souveraineté, en lien avec les réglementations, sont pris très au sérieux par les managers IT qui ont répondu à notre enquête. C'est même leur premier critère (78 %) de choix pour choisir un prestataire de services Cloud. Et c'est très rassurant pour l'avenir.



Philippe LEROY
Rédacteur en chef
pleroy@netmedia.group



SOMMAIRE

FOCUS

LES TEMPS FORTS DE L'ACTUALITÉ

Cloud	p. 6
Cybersécurité	p. 8
Data & IA	p. 10

ÉTUDE

TRENDS OF IT 2023

p. 26

DOSSIER

CLOUD

Migrer vers le Cloud : le choix des armes	p. 12
« Modern Data Stack » : la nouvelle génération arrive	p. 34
Le Cloud bouscule le monde de l'observabilité.....	p. 38
Comment le FinOps s'est imposé aux entreprises	p. 44
Industrialiser la gestion du Cloud	p. 48

RETEX Leboncoin : 500 serveurs sur site vers AWS..... p. 18

CYBERSÉCURITÉ Quelle météo cyber pour les JO 2024 ?

p. 20

INTERVIEW La CCCP13 migre de l'AS/400 vers le Cloud hybride

p. 22

CYBERSÉCURITÉ Informatique quantique ou IA,
d'où viendra la Menace ?

p. 24

BUSINESS Comment la Société Générale veut rationner son IT

p. 54

INNOVATION Microsoft Copilot : où, quand et pour qui ?

p. 56

RETEX Pourquoi nous avons quitté le Cloud ?

p. 58

CYBERSÉCURITÉ FIN12, ce groupe cybercriminel
qui inonde la France de ransomwares

p. 60

RETEX Comment Interflora a construit sa « Modern Data Stack »

p. 62

RGPD Voiture connectée et vie privée sont-elles antinomiques ?

p. 63

RETEX Odigo mise sur l'observabilité pour réussir son virage «as a service»

p. 64

RETEX Deezer opte pour une gouvernance FinOps distribuée

p. 66



Éditalis

98, rue du Château,
92645 Boulogne-Billancourt Cedex
Pour envoyer un e-mail à votre correspondant, suivre
le modèle : pleroy@netmedia.group



PRÉSIDENT

Pascal Chevalier

DIRECTEUR GÉNÉRAL ET DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Hervé Lenglart

DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT FRANCE

Jean-Sébastien Rocheteau

ÉDITORIAL

RÉDACTEUR EN CHEF

Philippe Leroy (pleroy@netmedia.group)

RÉDACTION

Clément Bohic (cbohic@netmedia.group)

ONT PARTICIPÉ À CE NUMÉRO

Alain Clapaud, Olivier Bouzereau

RESPONSABLE DU STUDIO

Catherine Saulais

CONCEPTION GRAPHIQUE

Bench Media Factory

RÉALISATION

Mise en page : Catherine Saulais

Secrétariat de rédaction : Yann Guillaud

Crédits photos Adobe Stock

PUBLICITÉ

DIRECTEUR COMMERCIAL ET MARKETING

Henry Siou de Becquincourt - hsiou@netmedia.group

CHEFS DE PUBLICITÉ

Simon Leprat (01 41 31 72 41) sleprat@netmedia.group

Mathilde Poirot (01 46 99 22 95) mpoirot@netmedia.group

Paul Gloaguen - pgloagen@netmedia.group

ABONNEMENT ET MARKETING

DIRECTRICE MARKETING AUDIENCE

Camille Lhotellier chotellier@netmedia.group

RESPONSABLE MARKETING et ABONNEMENT

Nicolas Cormier (01 41 31 72 44) ncormier@netmedia.group

CHARGES DE TRAFIC et RESPONSABLE DES PARTENARIATS

Thao Meillat (07 83 12 68 17) tmeillat@netmedia.group

IMPRESSION

Léonce Deprez, allée de Belgique, 62128 Wancourt

TARIFS

Prix au numéro : France 25 €

Abonnement 1 an. France métropolitaine 120 € (TVA 2,10 %)

L'abonnement comprend le magazine en versions print et digitale accessible sur PC, tablettes et smartphones, la newsletter quotidienne et l'accès au site silicon.fr

4 numéros par an. Trimestriel.

Abonnement 1 an. Étudiant, DOM-TOM et étranger : nous contacter

Silicon est édité par Éditalis, SAS au capital de 136 000 €

Actionnaire NetMedia Group

N° ISSN : 2681-1006

Numéro de commission paritaire : 1226T94134

Dépôt légal : novembre 2019

Date de parution : novembre 2023

Origine du papier Schwedt, Allemagne

Taux de fibres recyclées 100 %

Eutrophisation Ptot 0,004 kg/tonne



L'éditeur décline toute responsabilité en cas de perte, détérioration ou non-retour des documents qui lui sont confiés. Il se réserve le droit de refuser toute demande d'insertion sans avoir à motiver son refus.

17ème
édition

 1^{er} février 2024

 **Étoile Business Center**
Paris, France

Sur le thème

“Les progiciels à l'heure de l'IA”

- Des intervenants experts
- 2 keynotes
- 10 workshops
- Des tables rondes
- 1 village Partenaires
- Des rendez-vous Business

Un rendez-vous d'échange privilégié
entre consultants CXP, entreprises
utilisatrices et éditeurs de référence.



Rendez-vous sur notre site
pour **vous inscrire** au
CXP FORUM 2024.



ENQUÊTE ANTITRUST contre AWS et MICROSOFT AZURE au Royaume-Uni

Le régulateur britannique des communications (Ofcom) a demandé l'ouverture d'une enquête antitrust sur la domination d'Amazon Web Services (AWS) et de Microsoft Azure sur le marché britannique du Cloud. Selon ses observations, Amazon et Microsoft, détiennent une part de marché combinée de 60 à 70%. Quant à celle de Google Cloud, leur concurrent le plus proche, elle oscillerait entre 5 et 10%. L'Ofcom a observé plusieurs critères susceptibles de déjouer les règles de la concurrence : les frais de sortie, les restrictions techniques à l'interopérabilité et les remises sur les dépenses engagées. C'est l'Autorité de la concurrence et des marchés (CMA) qui va mener cette enquête approfondie. AWS affirme que l'Ofcom n'a pas réussi à comprendre le marché et Microsoft a déclaré qu'il « s'engage de manière constructive » à collaborer avec la CMA.



Isabelle Fraine,
nouvelle dg de Google Cloud France

En provenance de Dell Technologies, elle a occupé différents postes commerciaux puis de direction, notamment au sein d'IBM en France. Elle dirige les équipes, la stratégie de croissance et le développement commercial.



Anthropic se rapproche d'Amazon

Concurrente d'Open AI, la start-up californienne Anthropic se rapproche d'AWS pour accélérer le développement de son modèle LLM Claude. AWS sera son fournisseur de Cloud pour déployer ses futurs modèles de base sur les puces AWS Trainium et Inferentia. Par ailleurs, 1,25 milliard de dollars sont investis par Amazon contre une part de capital non dévoilée. Chaque partie a le pouvoir de déclencher un financement supplémentaire de 2,75 milliards de dollars.

NVIDIA ET SES GPU DANS LE COLLIMATEUR DE L'UE

Selon les informations de Bloomberg, la Commission européenne « a recueilli de manière informelle des avis sur les pratiques potentiellement abusives dans le secteur des GPU, afin de déterminer si une intervention future pourrait être nécessaire ». L'agence de presse cite des sources proches du dossier. Cette enquête préliminaire ne présage en rien l'ouverture d'une enquête formelle pouvant donner lieu à des sanctions.



ORACLE SE LIE À MICROSOFT JUSQU'AU DATA CENTER

Cette offre, nommée Oracle Database@Azure, pourra être expérimentée à partir de début 2024, dans trois régions Azure (Allemagne, Royaume-Uni, États-Unis). Elle couvrira initialement un produit : Exadata Database Service. Au-delà de la colocalisation « physique » et des avantages qu'elle suppose en termes de performances, les services Oracle pourront être pilotés à partir du portail et de l'API Azure. L'achat pourra se faire sur la marketplace Azure, en l'imputant éventuellement sur un engagement de consommation. L'offre sera compatible ULA et BYOL, ainsi qu'avec le programme Support Rewards.

MSP CLOUD ET EXPERTISE DATA : DUO OBLIGATOIRE

Pour la première fois, Gartner a fait des certifications data/analytics un critère d'inclusion au Magic Quadrant des MSP Cloud. Le cabinet américain justifie cette décision par la nécessité de « filtrer » un contingent de fournisseurs devenu trop important. Si cette nouveauté coûte leur place à plusieurs offreurs, la liste des sélectionnés reste imposante avec pas moins de 21 MSP Cloud dont six « leaders ». Sur l'axe « execution », Accenture devance Tata Consultancy Services et Deloitte.

Orange poursuit avec LoRaWAN

Orange s'engage à poursuivre l'exploitation de son réseau LoRaWAN après 2027. Ce réseau IoT gère des objets connectés non reliés au réseau électrique, envoyant peu de données et ayant une autonomie de plus de 5 ans.

LENOVO THINKPAD Z13

Testé et approuvé par un DSI

Entre performances, esthétique, robustesse et sécurité, pourquoi faudrait-il choisir ? Nicolas Lagardère, Responsable des Services Informatiques pour Mecadaq, a accepté de tester le Lenovo ThinkPad Z13. Il partage son retour d'expérience.

Mecadaq Group est une entreprise spécialisée dans l'usinage et la fabrication des pièces complexes destinées au marché de l'aéronautique, de l'automobile, de la domotique ainsi que de la défense et de l'espace. Intervenant sur un marché caractérisé par des exigences élevées en matière de sécurité informatique, Nicolas Lagardère, Responsable des Services Informatiques de Mecadaq, est l'un des acteurs clés de la sécurisation et de la résilience du système d'information de l'entreprise. « *La marque Lenovo et, en particulier la gamme ThinkPad, incarnent, à mes yeux, la notion de sécurité. Leur puce intégrée AMD Ryzen™ PRO se charge d'assurer la protection native de l'ordinateur et, de fait, celle des personnes qui utilisent ce poste de travail* ».

La sécurité au cœur de l'ordinateur

« *Le premier rempart susceptible de protéger le système d'informations d'une organisation, c'est le PC lui-même. Parce que le Lenovo ThinkPad Z13 bénéficie d'une sécurisation intégrée à son architecture matérielle, c'est une garantie que les fondations de la stratégie de sécurité sont bonnes. En tant que responsable informatique, c'est un atout majeur* », précise Nicolas Lagardère qui souligne par ailleurs que le Lenovo ThinkPad Z13 facilite l'adoption de bonnes pratiques en matière de sécurité informatique. Comment ? En intégrant des fonctionnalités biométriques telles qu'une caméra infrarouge utilisée pour la reconnaissance faciale avec Windows Hello, ou encore son lecteur d'empreintes digitales. Alors que les mots de passe sont toujours plus nombreux, complexes et difficiles à retenir, les collaborateurs ont parfois tendance à tenter de les contourner. « *La biométrie représente un avantage énorme car elle abolit les frictions liées au respect des politiques d'identification qui sont*



mises en place pour sécuriser l'ouverture de session Windows ou l'accès à certains services ou applications », affirme Nicolas Lagardère.

Du fond à la forme : une esthétique d'exception

Observateur attentif de l'évolution de l'informatique, Nicolas Lagardère se souvient que si la gamme ThinkPad a toujours été synonyme de performances et de robustesse, le design n'était pas une caractéristique différenciante. « *Ce n'est plus le cas avec le Lenovo ThinkPad Z13 qui, au-delà de sa puissance, bénéficie d'une esthétique et d'une finition vraiment soignées et convaincantes* ». Particulièrement séduit par le capot en cuir Bronze composé à 95 % de polyuréthane recyclé, les bords arrondis et très fins ou encore l'ergonomie du clavier, Nicolas Lagardère apprécie par ailleurs « *la taille et le poids de la machine qui sont parfaitement adaptés à des usages nomades* ».

Affichage & autonomie : des promesses tenues

Impressionné par la qualité d'affichage de l'écran du Lenovo ThinkPad Z13, Nicolas Lagardère s'avoue surpris par la capacité de la batterie. « *Non seulement celle-ci s'étend au-delà d'une douzaine d'heures mais en outre, l'autonomie annoncée par Windows est conforme à la réalité que j'ai pu constater* ». Esthétique, finition, robustesse, performance... Pour Nicolas Lagardère, le Lenovo ThinkPad Z13 est taillé pour répondre aux besoins de profils variés dans l'entreprise, mais plus particulièrement « *pour des VIP, des dirigeants, des hauts cadres car ils sont amenés à passer beaucoup de temps sur des reportings et des graphiques pour piloter l'activité de l'entreprise* ».

Ils ont besoin d'un affichage de grande qualité afin de limiter l'épuisement visuel et cet ordinateur est vraiment à la hauteur ! »



Ce que **SPLUNK** apporte à **CISCO** pour 28 milliards de dollars

Cisco vise une OPA à 157 dollars par action, ce qui valorise Splunk à 28 milliards de dollars. Objectif: boucler la transaction d'ici au troisième trimestre 2024. Sur le volet technologique, cette acquisition alimentera son portefeuille aussi bien dans le domaine du SIEM que de l'observabilité. Deux marchés sur lesquels Gartner classe Splunk parmi les «leaders». Pour le premier, aux côtés de Datadog, Dynatrace, Honeycomb et New Relic. Pour le second, aux côtés



d'Exabeam, d'IBM, de Microsoft et de Securonix. Fondée en 2003 en Californie, Splunk pèse 3,7 milliards de dollars de chiffre d'affaires annuel, tiré essentiellement, à parts presque égales, des licences (1,52 milliards de dollars ; +44 % par rapport à 2022) et des services Cloud (1,46 milliards de dollars ; +55 %). Quatre fonds détiennent une participation de plus de 5 % dans Splunk. La société a environ 17 % de son capital en flottant.



Exclusive Networks :
Frédéric Dufour,
nouveau dg
pour la France

Entré chez Exclusive Networks en 2007, Frédéric Dufour est le nouveau directeur général de la filiale française. À 53 ans, il était précédemment directeur de la stratégie et de la transformation du distributeur mondial de solutions et de services de cybersécurité.



Yubico cotée sur le Nasdaq... de Stockholm

Crée en 2016, Yubico est l'inventeur de la Yubikey, une clé matérielle d'authentification multi-facteurs (MFA) fabriquée en Suède et distribuée dans 160 pays. C'est sur le Nasdaq First Growth Market de Stockholm qu'il est désormais listé sous le ticker «Yubico», via un SPAC, un outil de cotation qui diffère de celui d'une cotation directe.

HARFANGLAB LÈVE 25 MILLIONS D'EUROS ET RECRUTE DEUX FIGURES DE LA CYBER

HarfangLab a développé une solution à base d'intelligence artificielle de détection et réponse sur les terminaux (EDR) qui a reçu la Certification de sécurité de premier niveau (CSPN), délivrée par l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information. Elle boucle un tour de table (série A) de 25 millions d'euros et renforce son comité de direction avec l'arrivée d'Anouck Teiller (ex ANSSI) et de Tanguy de Coatpong, ancien patron de Kaspersky pour l'Europe.



FORMATION CYBER: WALLIX FAIT ÉQUIPE AVEC LES IUT

Wallix, spécialiste français du PAM, se lance dans la formation auprès des 3 500 étudiants français inscrits dans 29 bachelors universitaires technologiques (BUT) Réseaux & télécoms, spécialité cybersécurité. Son programme de formation « We Edu » va être dispensé à tous les étudiants en 2^e et 3^e année. Il se décline en deux compétences majeures : administrer et surveiller un système d'information sécurisé. Leurs enseignants vont être formé via la certification Qualiopi, avec un accès aux ressources techniques et pédagogiques de la solution PAM4ALL de Wallix. À la fin de leur cursus, les étudiants pourront passer l'examen de certification pour cette solution.

DÉMANTÈLEMENT DU MALWARE QAKBOT

Le FBI, épaulé par les forces de l'ordre britanniques et européennes, affirme avoir supprimé l'infrastructure du malware Qakbot, également connu sous le nom de Qbot et Pinksipbot. Il a infecté plus de 700 000 ordinateurs dans le monde via des courriers indésirables et est «désormais supprimé des ordinateurs des victimes, l'empêchant de causer davantage de dégâts» selon l'Agence nationale contre le crime (NCA) britannique. Environ 8,6 millions de dollars de cryptomonnaies provenant de profits illicites ont aussi été saisis.

Le Clusif suspend ses activités sur X

L'association dénonce la passivité de sa ligne éditoriale, une modération trop réduite et un désintérêt à respecter le Digital Services Act européen.

CRÉER DE LA VALEUR

avec un portail de données

Démocratiser la consommation des données représente un des défis majeurs des Chief Data Officers et Leaders Data dans les organisations. Avec pour objectif, aider à créer de la valeur à l'échelle via une solution de portail de données.



Jean-Marc Lazard CEO et Co-Fondateur d'Opendatasoft

Quels sont les enjeux et les objectifs pour engager un projet de portail de données ?

Jean-Marc Lazard : il faut y voir une forme de guichet unique pour accéder à l'ensemble des ressources (de type données) dont un collaborateur peut avoir besoin dans une organisation. Bien-sûr, la notion de sécurité associée y est importante, sans oublier l'aspect simplicité. En réalité, un portail de données doit répondre aux enjeux liés à la multiplication et la complexité des informations transitant dans une organisation. Des données qui ne proviennent pas seulement de processus internes, mais également de l'extérieur, ensemble d'un écosystème, IoT inclus. Or, les moyens de stocker cette donnée et de la consommer ont énormément évolué.

À partir du moment où les organisations ont compris que la donnée est devenue un asset ou un actif stratégique, il convient de se demander comment on peut y accéder et pour quels usages, afin d'être plus efficace pour créer non seulement de la valeur, mais également pour maîtriser ses coûts.

Quelles sont les règles à respecter pour mener un tel projet ?

J-M. L. : il s'agit d'une part de placer "l'expérience utilisateur" au centre du projet comme on le ferait pour

un produit ou un service grand public. En effet, pour que la donnée soit "consommable", puis exploitable, l'expérience utilisateur représente la clé. Il ne s'agit pas de réinventer la roue, mais ce premier point est crucial dans la réussite d'un tel projet.

Il est important ensuite d'aller "se brancher" sur le Système d'Information de l'organisation. À l'instar d'un e-commerçant avec sa problématique de livraison, la logistique liée à son SI est essentielle pour faciliter la mise en place d'un portail de données. Or, ce dernier kilomètre de la donnée est trop souvent négligé par les organisations. Il convient donc de mettre en place un guichet unique et sécurisé pour trouver et utiliser rapidement les actifs data de l'organisation. Par ailleurs, déterminer les cas d'usage à fort impact ne doit pas être sous-estimé.

Comment Opendatasoft peut aider les entreprises ?

J-M. L. : en tant qu'éditeur de solution et fort de nos 350 clients, notre rôle est bien-sûr d'apporter des outils pour faciliter toute démarche de portail de données. Mieux, notre solution de portail de données peut être utilisée immédiatement. Cette logique "time to market" de compétitivité est un élément différenciant sur le marché.

Dans le même temps, nous apportons une solution sécurisée pour que tout le monde puisse ensuite gérer et consommer des données au quotidien, sans risque. Cela implique notamment des fonctionnalités d'enrichissement et de traitement des données, de création de contenu, de recherche dans les données et les assets data, de gestion des droits d'accès ou encore de partage avancé des données et ce, dans tous les formats.

Notre technologie est au service des usages pour répondre à notre ambition : démocratiser l'accès et la consommation des données, comme n'importe quel autre contenu afin de générer de la valeur dans tout l'écosystème d'une entreprise. ■

opendatasoft

DALL-E 3 ouvre la voie à un CHATGPT MULTIMODAL

ChatGPT va exploiter la prochaine version de DALL-E sur le même principe que la génération d'images avec Bing Chat. Les utilisateurs de ChatGPT Plus et Enterprise sont les premiers servis depuis le mois d'octobre. Sur le même principe que la génération d'images dans Bing Chat, la connexion avec DALL-E 3 se fait par l'API. ChatGPT optimise les prompts, nous promet-on. Il permet par ailleurs une conception itérative (amélioration d'une image au fil de la discussion). Cela ne veut pas dire que DALL-E sera déterministe comme peut l'être un Stable Diffusion agrémenté de ControlNet. Cette nouvelle version du modèle arrivera «au cours de l'automne» sur l'application web (labs.openai.com). Cette dernière supporte actuellement aussi bien la génération que l'édition d'images.



MISTRAL AI LANCE SON PREMIER LLM

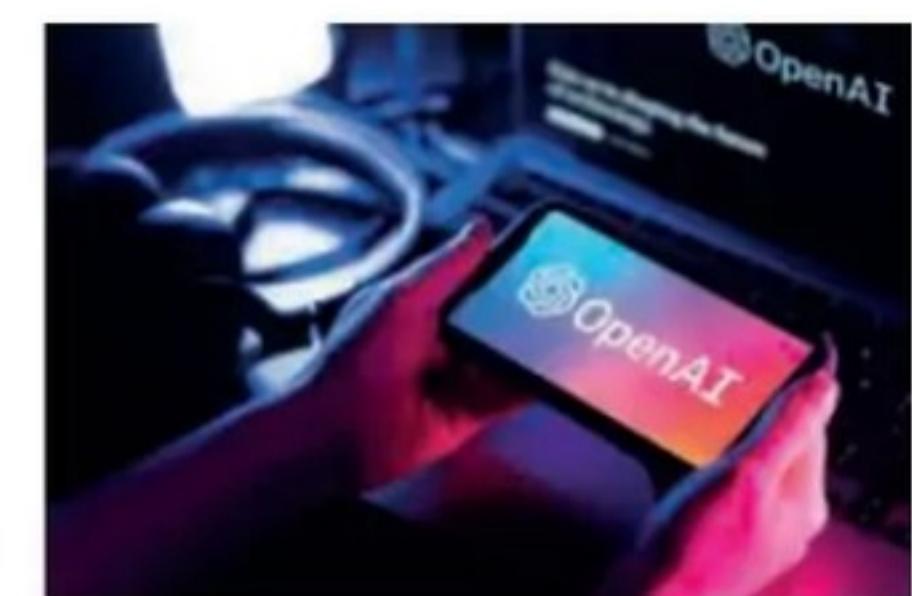
La start-up française vient de publier Mistral 7B, son premier LLM (poids et code d'inférence), sous licence Apache 2.0. Ses équipes promettent une communication «aussi ouverte que possible»... tout en posant des limites. Il n'est, par exemple, pas question d'entrer dans les détails du dataset d'entraînement. Si sa langue de prédilection est l'anglais, Mistral AI affirme cependant disposer des données adéquates pour aller vers le multilinguisme.

IA GÉNÉRATIVE: MICROSOFT PROPOSE UNE PROTECTION

À partir de 1^{er} octobre 2023, les utilisateurs payants des services Copilot et de Bing Chat Enterprise bénéficieront d'une forme de protection juridique. Microsoft endossera la responsabilité en cas de plaintes de tierces parties pour violation de propriété intellectuelle, liée aussi bien à l'usage desdits services que des contenus qu'ils génèrent. Cette protection couvre les litiges impliquant copyright, brevets, marques déposées, secrets commerciaux et droit de publicité. Elle englobe l'usage et la distribution du contenu généré, mais pas les données fournies en entrée, ni les modifications du contenu généré.

MLPERF S'OUVRE AUX LLM

MLPerf a ajouté du résumé de texte dans son benchmark d'inférence. Le test est une nouveauté. Son principe : résumer du texte sur le dataset CNN/DailyMail avec le modèle GPT-J 6B. Il marque l'entrée des LLM au sein du benchmark, quelques mois après l'intégration de l'IA générative dans MLPerf Training. Les résultats de la catégorie principale (environnement data center, modèle imposé) sont présentés sur deux objectifs de qualité (99 et 99,9%). Ils sont, par ailleurs, séparés selon la méthode de chargement des requêtes : ou bien selon une distribution de Poisson («serveur»), ou bien en lot («hors ligne»).



OpenAI : un bureau à Dublin...

Après un bureau à Londres ouvert en juin dernier, OpenAI poursuit son implantation en s'installant à Dublin, en Irlande. Pour son lancement, il propose essentiellement des postes pour des fonctions support.

...et une belle valorisation

Selon le *Wall Street Journal*, une opération de cessions d'actions détenues par les employés d'OpenAI aurait valorisé le créateur de ChatGPT entre 80 et 90 milliards de dollars. Le quotidien indique que Microsoft possède 49% des actions de l'inventeur de ChatGPT pour 10 milliards de dollars investis depuis sa création.

Microsoft éjecte MariaDB

Microsoft mettra Azure Database pour MariaDB hors service dans deux ans, au profit de l'offre fondée MySQL. Cette offre managée, basée sur MariaDB Community, est commercialisée depuis 2018. Microsoft impute sa mise hors service aux «commentaires des clients», ainsi qu'aux «avancées fonctionnelles dans le paysage des bases de données».



LE LABEL RSE DES AGENCES DE COMMUNICATION



Démarche évaluée
par AFNOR Certification

Plus d'informations :

Commission RSE :
+33 (0)1 47 42 13 42

L'AACC a créé avec AFNOR Certification
le premier référentiel RSE spécifiquement dédié
aux agences-conseils en communication*.

- Vision et gouvernance,
- Réalisation des prestations,
- Ressources humaines et aspects sociaux,
- Impact environnemental.

UN LABEL 100% ADAPTÉ
À LA RÉALITÉ DU MÉTIER DES AGENCES

50 agences-membres de l'AACC sont
actuellement labélisées Agences Actives.

4août, Adfinitas, Adrénaline, Adveris, Australie.GAD, Babel, BETC, Brainsonic, Clai, Com' des enfants, Créafirst, Dagré, DDB Paris, Dékuple, Groupe 361, Gutenberg Networks, Havas Paris, Heaven, Herezie, Hungry and Foolish, ici Barbès, Karma Prod, Leo Burnett, Limite, Marcel, MNSTR, ODW, Ogilvy Paris, Oswald Orb, Pamplemousse, Parties Prenantes, Prodigious France, Publicis Activ France, Publicis Conseil, Publicis Consultants, Publicis Health, Publicis LMA, Publicis Luxe, Razorfish France, Réactive Production, Saatchi & Saatchi, Sennse, Shortlinks, Sidiese, Socialy, Soyuz, Spin Interactive, The Marketing Store, Wokine, W&Cie.

* Ce référentiel s'appuie sur la norme internationale ISO 26000 sur la responsabilité sociétale des entreprises, qui fait référence depuis 2010.

afnor
CERTIFICATION

AACC
RSE

1

MIGRER VERS LE CLOUD : LE CHOIX DES ARMES

Quelle entreprise n'a pas initié son « Move to Cloud » en 2023 ? Si peu d'entre elles visent le 100 % Cloud, de nombreuses applications y basculent. Les CSP et les éditeurs indépendants cherchent à **faciliter ces projets avec des outils adaptés.**



CES DERNIÈRES ANNÉES, les projets de « Move to Cloud » se sont multipliés chez les grands comptes et beaucoup de ces projets se poursuivent encore. Une récente enquête du cabinet de conseil et d'audit PwC, menée auprès de plus de 200 dirigeants en France, confirme que 58% d'entre eux ont adopté le Cloud dans la plupart ou la totalité des fonctions de l'entreprise. De multiples approches sont possibles pour mener ces vastes programmes de transformation. Le « Lift and Shift » est probablement le ➤➤➤

Le but est de moderniser le système d'information à l'occasion du programme de transformation, afin de lui donner plus de souplesse, et de se mettre en capacité de réussir cette transformation. »

Sadaq Boutrif, directeur Stratégie technologique Grands Comptes pour la France chez Tibco.

►► plus simple et de nombreux outils sont à la disposition des chefs de projet pour migrer applications et données vers les principaux Cloud du marché.

Assez logiquement, chaque CSP propose ses propres méthodologies et outils pour faciliter la montée dans son Cloud, notamment un véritable cockpit de pilotage de la migration. Chez Amazon Web Services, il s'agit de l'AWS Migration Hub, du centre de migration de Google Cloud et d'Azure Migrate pour Microsoft. Tristan Miche, architecte Cloud chez Ippon Technologies connaît bien ces outils pour les exploiter sur les projets où il intervient : « Pour ce qui est des outils de discovery, la tendance est clairement aujourd'hui d'utiliser les outils fournis par les Cloud providers. Ces outils se sont beaucoup améliorés. Le surcoût des solutions spécialisées ne



se justifie plus. » L'expert distingue les outils de migration pure pour faire du « Lift and Shift » comme, par exemple, AWS MGN (« Application Migration Service »), des outils plus globaux dédiés à la gestion de la migration « Il faut pouvoir disposer d'une solution pour gérer le portfolio d'applications et de services, gérer les vagues de déploiements, et bien sûr les tests. Là encore, les solutions proposées par les fournisseurs Cloud tels qu'Azure Migrate assurent bien cette fonction », précise-t-il.

CRÉER UN PONT ENTRE ON-PREMISE ET CLOUD PUBLIC

VMware est l'un des grands éditeurs de solution d'infrastructure à avoir créé un pont entre les architectures sur site, où il régnait en maître, et le Cloud. L'éditeur a dévoilé HCX sur VMworld Europe en 2017. La solution s'appuie sur la technologie VMware vMotion qui offre cette capacité de pouvoir déplacer une charge de travail sans interruption : « HCX apporte plusieurs fonctionnalités fortes et c'est très important pour nos clients, car la plupart d'entre eux nous disent que telle ou telle application ne peut absolument pas s'arrêter », résume Frédéric Grange, Senior Director, Cloud Solutions Architecture chez VMware EMEA. « L'atout d'HCX est de pouvoir récupérer à peu près n'importe quelle workload pour la migrer vers un environnement VMware. Une capacité dont les outils de migration proposés par les hyperscalers ne disposent pas. Nous savons prendre une image Xen pour l'amener dans un environnement vSphere, de même que pour une image Hyper-V. » Enfin, la troisième fonctionnalité d'HCX est moins utilisée par les entreprises, c'est le « Cloud Brokering ». Frédéric Grange ajoute : « Outre cette capacité à migrer des workloads, l'une des grandes forces d'HCX, c'est sa capacité à être agnostique vis-à-vis des workloads en entrée, mais aussi vis-à-vis du Cloud en sortie. VMware a une approche ►►

Éclairage expert



Tristan Miche, architecte Cloud chez Ippon Technologies

Bien comprendre l'objectif business

« Une phase très importante dans une initiative "Move to Cloud" porte sur l'étude de maturité de l'entreprise. Il faut avoir une vision à 360° de l'entreprise avant d'opérer des choix dans la migration vers le Cloud. Nous avons conçu une méthodologie très élaborée, avec de multiples interviews et workshops, afin d'évaluer le niveau de maturité du client. Il s'agit d'évaluer tant sa maturité technique que celle de son organisation, de ses collaborateurs. Il faut d'une part bien comprendre l'objectif business du projet, ce que l'entreprise attend de la migration de son IT dans le Cloud. D'autre part, il faut définir un plan d'évolution pour les collaborateurs, pour sa sécurité et pour le business afin d'accompagner la migration technique proprement dite. Parfois, le niveau de maturité du client peut influer sur le type de migration. Ainsi, si les attentes métier sont faibles, un "Lift and Shift" peut être suffisant, mais généralement il faut plutôt aligner la maturité des collaborateurs et de l'organisation pour tirer pleinement profit d'un "Move to Cloud". »

PROLIVAL et son cloud Horizon souverain

Infogéreur et provider du cloud souverain Horizon, Prolival propose un catalogue de services complet qui s'enrichit au rythme des besoins métiers du marché. Son SOC lui permet d'accompagner ses clients dans le traitement des cyber menaces.



Horizon, le cloud de confiance de Prolival s'appuie sur des centres de données en France, des infrastructures Dell, un outillage complet et des centres de services aptes à délivrer des services cyber depuis son SOC. Ce centre opérationnel de sécurité est composé d'ingénieurs experts pluridisciplinaires afin de proposer des services managés cyber complets permettant à ses clients d'opter pour le niveau et le périmètre de service recherché.

Le SOC de Prolival propose en effet des services cyber à 360° de prévention, de détection, de maîtrise des risques et de gestion des incidents ainsi qu'une offre EDR as a Service correspondant à un premier niveau d'EDR managé.

« Nos clients sont des PME, des ETI ou des organisations gouvernementales de secteurs sensibles à leur indépendance et à la souveraineté. Notre cloud Horizon répond à leurs attentes, en

fournissant des bases saines. Au-delà de l'EDR, nous vérifions que les connexions sont légitimes, et évitons toute interruption d'activités métiers, » observe Cédric Boucly, Directeur Conformité chez Prolival.

L'éditeur SaaS Nibelis s'appuie sur le SOC Prolival et son cloud Horizon

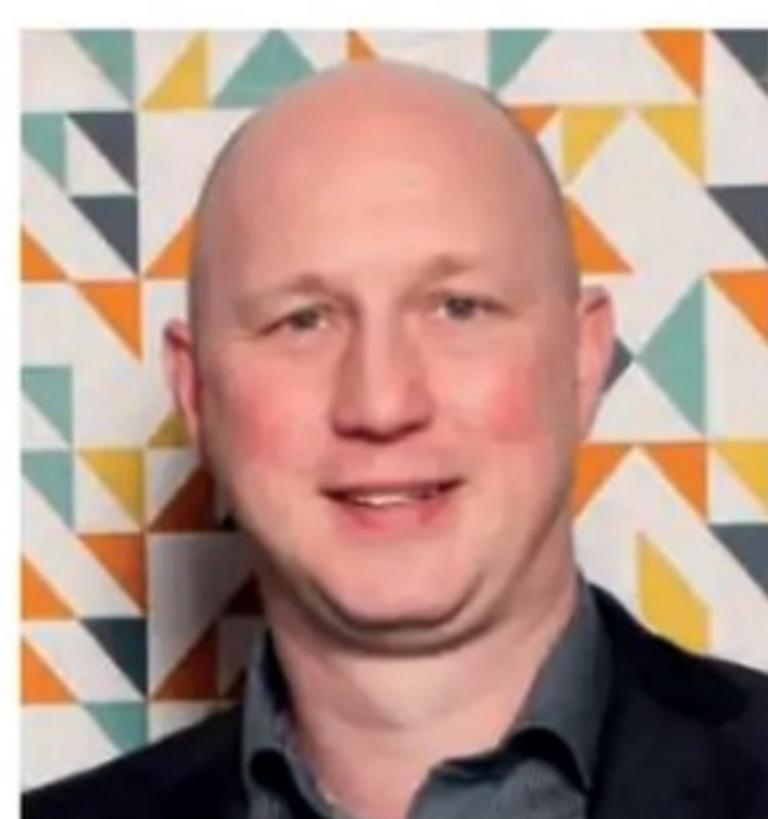
« Nous avons confié à Prolival le management et la veille de sécurité de nos infrastructures, au sens large. Nous leur faisons confiance pour gérer les risques et les incidents de sécurité de notre infrastructure de production hébergée chez Equinix, tandis que nous gérons la disponibilité de nos services SaaS. Nous procédons à des audits régulièrement, via une société externe ; et nos propres clients vérifient notre cloud à l'aide de tests d'intrusions humains et de scans de vulnérabilités automatisés. Notre métier consiste à proposer aux DRH des logiciels SaaS. Celui de Prolival à exploiter la sécurité. Ensemble, nous devons distinguer les trafics légitimes des trafics suspects, détecter les faux positifs, et réduire l'impact des vulnérabilités, » précise Ghislain Tuaz, le directeur technique de Nibelis.

Cet éditeur français de solutions RH et de gestion de la paie compte 2 000 clients, des sociétés de 50 à 3000 salariés exerçant dans tous les domaines.

« Les applications RH sont des ressources critiques et leurs données restent sensibles. Nous devons donc garantir une sécurité globale, quitte parfois à isoler une partie du S.I., le temps de le remettre en état, » ajoute-t-il.

L'environnement cloud tout comme les sources de menaces potentielles évoluent constamment.

« Les actions décidées et planifiées en commun concernent le run et le build. Nous suivons un processus d'améliorations continues, par exemple en installant un nouvel outil de détection de menaces, puis en l'intégrant au système de production pour disposer d'une couverture la plus complète possible, » conclut-il. ■



Cédric Boucly

Directeur Conformité
chez Prolival

Prolival

« La virtualisation est une solution qui couvre les besoins à court terme. En ce sens, elle constitue un facteur d'accélération très fort sur des projets de migration / transformation vers le Cloud. »

Sadaq Boutrif, Directeur Stratégie Technologique Grands Comptes pour la France chez Tibco.

►► multi-Cloud avec ses partenaires, que ce soit AWS, Microsoft, Google, Alibaba et Oracle avec un même HCX dans l'environnement du client et son environnement Cloud. Autre atout, la solution est gratuite pour les clients qui migrent vers un environnement que nous supportons.»

LA DATA, UN DOMAINE CLÉ POUR LA CONTINUITÉ D'ACTIVITÉ LORS DE LA MIGRATION

Pour migrer les bases de données, Tristan Miche juge les outils fournis par les hyperscalers insuffisants : « Pour leurs bases de données, les entreprises doivent mettre en place des architectures répliquées, des systèmes de restauration. Elles veu-



5

C'est le nombre de stratégies de migration vers le cloud listées par Gartner.

Éclairage marché



Frédéric Grange,
Senior Director, Cloud Solutions Architecture
chez VMware EMEA

Se focaliser sur les applications

« La question principale quand on aborde une problématique de migration Cloud est de se focaliser sur les applications. Il faut absolument analyser le parc applicatif et

définir ce qui va aller dans le Cloud et ce qui doit rester on-premise. Or si les hyperscalers sont dans une approche Cloud First, nous travaillons pour notre part avec les clients afin de trouver le bon positionnement des applications et surtout où est-ce que cela fait sens. Lorsqu'on a un parc applicatif d'une centaine d'applications, quelles seront celles qui tireront parti du Cloud, celles qui n'en tireront aucun avantage ou encore celles qu'on ne peut pas migrer dans un environnement public pour des raisons de confidentialité, de souveraineté ou de sécurité. »

lent aussi changer de base de données à l'occasion de la migration, notamment pour quitter Oracle. Sur ce plan, les outils fournis par les Cloud provider ne vont pas assez loin et toutes les versions des SGBD ne sont pas supportées », détaille-t-il. L'expert estime qu'il faut privilégier des outils réellement adaptés à la migration de données, à l'image de Fivetran ou de Airbyte.

De son côté, le spécialiste de l'intégration de données Tibco aborde cette problématique du « Move to Cloud » selon deux approches bien distinctes. Celui-ci propose notamment la virtualisation de données via son offre Tibco Data Virtualisation. « La virtualisation est une solution qui couvre les besoins à court terme, estime Sadaq Boutrif, directeur Stratégie technologique Grands Comptes pour la France chez Tibco. En ce sens, elle constitue un facteur d'accélération très fort sur des projets de migration/ transformation vers le Cloud. On voit beaucoup d'adoptions de cette approche dans la migration SAP vers S4HANA. »

D'autres architectes opteront pour la mise en place d'un bus de messagerie Kafka pour faire communiquer applications sur site avec celles qui prennent le chemin du Cloud. Mais pour Tibco, une autre approche est possible : s'appuyer sur un IPaaS (« Integration Platform as a Service »), un service Cloud qui va jouer le rôle de pivot lors de la transformation du SI : « Le but est de moderniser le système d'information à l'occasion du programme de transformation afin de lui donner plus de souplesse, et de se mettre en capacité de réussir cette transformation », précise Sadaq Boutrif.

S'il n'existe pas qu'une seule manière de migrer vers le Cloud, de nombreux outils sont disponibles pour résoudre les problématiques techniques de tels projets. Reste à en gérer les aspects humains et organisationnels... un tout autre défi ! ■

Par Alain Clapaud

LENOVO THINKPAD Z13

Testé et approuvé par un DG

Le quotidien d'un dirigeant d'entreprise est fait de sollicitations incessantes et d'activités multiples qui l'amènent à faire preuve d'agilité. Florian Bouron, CEO de Mozzaik365, a testé le Lenovo ThinkPad Z13. Il partage son retour d'expérience.

Éditeur de solutions de digital workplace intégrées à Microsoft 365, Mozzaik365 s'est donné pour mission de favoriser la communication, l'engagement et l'efficacité des collaborateurs au sein de l'entreprise. Son fondateur et dirigeant, Florian Bouron, a fait le choix de tester le Lenovo Thinkpad Z13 à chaque fois qu'il serait en situation de télétravail régulier. « Je souhaitais pouvoir évaluer les capacités réelles de la machine dans les conditions réelles de mon exercice professionnel », souligne le dirigeant. L'impression générale est sans appel: « sur le plan esthétique, autant que celui de l'ergonomie générale, le Lenovo ThinkPad Z13 est taillé pour les profils de direction générale. La finition cuir de la coque extérieure est une réussite ».

Une réponse à des usages professionnels exigeants

Alors qu'il utilise d'ordinaire l'environnement MacOs, Florian Bouron a été surpris de la vélocité et de l'agilité du Lenovo ThinkPad Z13. « Lorsque vous ouvrez simultanément quatre présentations Powerpoint, trois fichiers Excel et que vous réalisez une visioconférence, très vite, la mémoire vive de la machine est saturée. L' excellente surprise, avec le Lenovo ThinkPad Z13, c'est que je n'ai jamais rencontré ce genre d'effets indésirables... ». L'ergonomie et l'agencement des fonctionnalités est un autre atout majeur. « Dans l'expérience proposée par le Lenovo ThinkPad Z13, tout était merveilleusement pensé car je pouvais facilement accéder à la galerie

de services Microsoft 365. Mais à la mise en service de la machine, la connexion avec mon compte Office Entreprise n'a pas été immédiatement reconnue à l'activation de la machine ». Un léger désagrément vite compensé après avoir procédé à l'installation de la version entreprise de Microsoft 365. Soulignant la puissance du Lenovo ThinkPad Z13, il explique avoir « apprécié la fluidité avec laquelle l'ordinateur a pu m'accompagner dans toutes mes activités, y compris les plus exigeantes ».

Une autonomie à toute épreuve

Parce que les journées d'un dirigeant d'entreprise sont un marathon permanent, faites de rendez-vous incessants, de tâches diverses à mener de front, et de nombreuses heures d'utilisation successives chaque jour, l'enjeu de l'autonomie est crucial. « Le Lenovo ThinkPad Z13 s'est révélé être une excellente surprise sur le plan de l'autonomie », confie Florian Bouron.

La biométrie au service des politiques de sécurité

Comme tout professionnel, Florian Bouron est très attentif aux questions de sécurisation des données et de protection du système d'information. « La reconnaissance faciale est un atout pour faciliter le respect des principes de base de la sécurité, notamment l'accès aux services en ligne qui nécessitent une identification à chaque nouvel accès ». Une intégration native de fonctionnalités biométriques qui s'est révélée particulièrement fiable durant toute la phase de tests réalisée par Florian Bouron. « L'image que j'ai de la marque ThinkPad, c'est celle d'une bureautique professionnelle haut de gamme. Avec le Lenovo ThinkPad Z13, j'ai retrouvé parfaitement cet esprit de robustesse, de performance et d'efficacité ».



LEBONCOIN: 500 SERVEURS SUR SITE VERS AWS

Bâti sur une infrastructure « on-premise », le site de petites annonces a attendu l'ouverture de la zone France d'AWS pour lancer sa migration vers le Cloud. Une opération menée par la guilde infrastructure en neuf mois seulement.

AVEC 29 MILLIONS D'UTILISATEURS et 51 millions d'annonces en ligne, LeBonCoin est un poids lourd du web français. Comme beaucoup d'entreprises Internet, son infrastructure s'est bâtie dans une approche « on-premise » (sur site). Plus de 500 serveurs étaient en ligne pour assurer le service, avec un délai de plus de trois mois entre l'achat d'un nouveau serveur, sa configuration, puis la mise en ligne. Après la plateforme data en 2015, la décision est prise de migrer cette infrastructure de production sur le Cloud d'Amazon Web Services.

Guillaume Chenuet, alors Infrastructure Engineering Manager chez LeBonCoin détaille ce projet qui devait être mené en douze mois maximum : « Pour être sûrs de migrer, nous avons envoyé un courrier à nos hébergeurs pour mettre fin aux contrats en cours dans douze mois. L'autre choix important fut de faire du Lift and Shift, migrer tels quels nos serveurs on-premise vers AWS. Nos applications n'étaient pas véritablement compatibles avec le Cloud, mais c'était un moyen d'être sûrs de migrer et d'être prêts à temps. »

Un plan de migration a été soigneusement élaboré, avec un rétroplanning pour chaque composant logiciel, chaque environnement et un comité de pilotage de migration chaque semaine, pour vérifier l'avancement du programme, et un budget de migration a été fixé.

Impliquer tous les Ops dans le projet

Les choix techniques sont rapidement établis et doivent s'appliquer à l'ensemble des équipes. Une autre règle de base a été de rester collé aux bonnes pratiques définies par AWS : « Le but était vraiment de ne pas tordre les design patterns d'AWS, car nous allions modifier nos applications dans un second temps », précise Guillaume Chenuet. Point très important pour le responsable, l'aspect humain du « Move to Cloud ».

Comme les Ops (administrateurs des infrastructures) sont répartis dans les tribus des « Feature Teams » (équipes pluridisciplinaires), une guilde infrastructure a été créée. Tous les Ops se réunissaient chaque semaine afin de partager de la connaissance et former des groupes de travail pour trancher dans les choix de solutions, des ateliers.

Enfin, chose qui n'avait pas été anticipée dans le plan initial, la migration s'est menée pendant le Covid-19 et le premier confinement. « Cela ne nous a pas empêché de migrer, nous n'avons pas eu de problèmes de communication et de partage d'information car nous avions des ateliers et nos comités de pilotage répartis tout au long de la semaine, et cela a fonctionné comme si nous étions au bureau et ça fonctionne encore aujourd'hui », indique-t-il.

Du point de vue outillage, cette migration a poussé les équipes vers l'approche « Infrastructure as code » : « Nous déployions nos services dans nos data centers avec Puppet et nous avions une gestion de data center pour bootstrapper les serveurs physiques. Nous n'avions pas d'outillage pour faire de la "VM as a service". Or nous ne voulions pas utiliser la console AWS manuellement, mais travailler dans une approche "As Code". Nous sommes donc partis sur l'"Infra as code" pour démarrer les services RDS, EC2 et CloudFront, c'était un moyen de faire du Lift and Shift sans que nos applications ne soient modifiées. »

Les six premiers mois du programme Lift and Shift ont porté sur la migration des environnements de test (QA) et de pré-production (staging), puis ce fut au tour de la production en trois mois. « Par rapport au mode de fonctionnement on-premise, l'infrastructure coûte plus cher, mais cela nous apporte une scalabilité et une capacité de sortir de nouveaux services bien plus forte. » Depuis, le FinOps a permis d'abaisser les coûts initiaux de la plateforme, notamment grâce au Scale Up/Scale Down de l'infrastructure EKS. ■



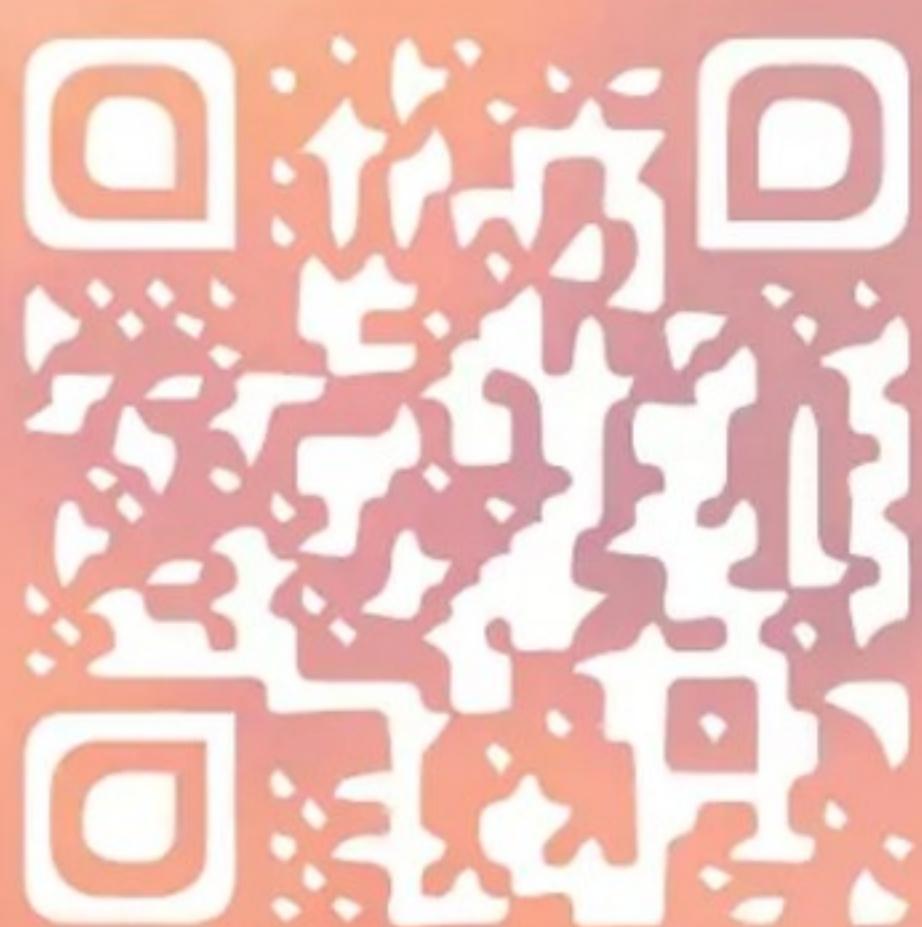
Guillaume Chenuet,
Infrastructure
Engineering Manager
chez LeBonCoin.

300

C'est le nombre de développeurs travaillant chez LeBonCoin, répartis en 60 Feature Teams selon le modèle organisationnel Spotify.

Par Alain Clapaud

Vous souhaitez investir dans le métavers ?



Écoutez le message
de Will, 1^{ère} personne
sans-abri du métavers.



Le réseau social, vraiment social.

QUELLE MÉTÉO CYBER POUR LES JO 2024 ?

Faux sites de billetterie, espionnage de réseaux Wi-Fi, piratage de DAB... Panorama des menaces qui pèsent sur les Jeux olympiques 2024 de Paris.

À un an des Jeux olympiques, les incidents survenus lors d'éditions précédentes ont permis à l'Agence nationale de sécurité des systèmes d'information (ANSSI) d'établir un «champ des possibles» de la menace cyber dans le cadre d'un rapport élargi aux «grands événements sportifs». L'un des points d'interrogation porte sur la Russie, dont la participation aux JO 2024 reste incertaine.

En toile de fond, son exclusion de l'édition 2018 (Pyeonchang, Corée du Sud) pour des accusations de dopage des athlètes... et les attaques subséquemment attribuées à des groupes liés à son renseignement militaire.

L'une de ces attaques, à visée destructrice, reposait sur le wiper Olympic Destroyer. Elle avait perturbé la cérémonie d'ouverture, entraînant notamment l'indisponibilité de la connexion Internet du stade, de certains affichages et du système de vidéosurveillance, en plus de l'impression des billets. On dit la Russie également impliquée dans une attaque survenue après les JO 2016 (Rio). La victime: l'Agence mondiale antidopage. Il en avait résulté la fuite de données confidentielles d'une quarantaine d'athlètes ayant participé à la compétition. Parmi ces données, des dossiers médicaux dont le contenu pouvait nuire à la carrière des intéressés.

Un grand champ des possibles

La Chine est quant à elle pointée du doigt pour une attaque orchestrée en 2021, en marge des Jeux d'été de Tokyo. Des données d'individus participant aux exercices cyber du Comité d'organisation avaient filtré depuis une plateforme de données d'un fournisseur: Fujitsu. La même année, on avait détecté la mise en vente d'identifiants de spectateurs et de bénévoles des JO. L'ANSSI fait aussi référence à des incidents survenus hors Jeux olympiques. Par exemple, le ran-

somware dont l'AS Saint-Étienne avait été victime en 2019 par l'intermédiaire de son stade. La même année, un autre rançongiciel avait touché un gestionnaire de parkings canadien. L'un de ses parkings, permettant d'accéder à plusieurs infrastructures dont un stade, était resté deux jours barrières levées, en accès gratuit. Il y a des phénomènes plus «intemporels», mais dont les occurrences se multiplient lors d'événements de l'ampleur des Jeux olympiques. Entre autres, le piratage des distributeurs automatiques de billets («Chupacabra» au Brésil). Cela va de l'exploitation de vulnérabilités système pour extraire des billets au piégeage physique. Autant par skimming (placer un lecteur

capturant la bande magnétique de la carte de crédit pendant qu'une caméra ou un faux clavier capture le PIN) que par jackpotting (compromission du module de contrôle du DAB à distance pour retirer de l'argent sans qu'il soit prélevé sur le compte des clients de la banque).

Les faux sites de billetterie sont un autre de ces stratagèmes intemporels. On en parlait déjà en 2008 pour les JO de Pékin. Il en a encore été question fin 2022 lors de la Coupe du monde de football au Qatar. Il ne s'agissait pas seulement de vendre de faux billets. Des sites frauduleux ont aussi permis de collecter, entre autres, des données bancaires utilisées pour proposer des services de réservation de billets d'avion et de chambres d'hôtel. ■

Par Clément Bohic

UN TOC PILOTÉ PAR ATOS

D'une superficie de 610m², le TOC («Technology Operations Center») des Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024 est le centre de commande des opérations technologiques des 63 sites olympiques et paralympiques, qu'ils soient dédiés aux compétitions ou non. Atos coordonne plus de 2 000 experts qui seront mobilisés 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 pendant toute la durée des compétitions.

Changeons notre manière de recruter et de former

Digital LEARN #INTRAENTREPRISE

Former vos collaborateurs aux innovations digitales.

Digital BOOST #ONBOARDING

Recruter et accompagner vos futurs Talents.

Nos modules sous 4 blocs de compétences

- ① Transformation digitale **SPÉCIAL COMEX/CODIR**
- ② Marketing & communication digitale
- ③ Médias & publicité digitale
- ④ Management & commercial - conseil

5 MasterClass en 2021

- 3 Boost Chef de publicité digital
- 1 Boost Chef projet web-marketing
- 1 Boost /alternance Pluri-média trader

**NOS SOLUTIONS
POUR UNE
TRANSFORMATION
DIGITALE
RÉUSSIE**

Contact : Franck Terrier

• 06 82 46 06 35 •

franck.terrier@adLearnMEDIA.com

adLearnMEDIA
HIRING & TRAINING

**NetMediaGroup
ACADEMY**

LA CCCP13 MIGRE DE L'AS/400 VERS LE CLOUD HYBRIDE

Nicolas Belinguier, DSI de la CCCP13, mesure les apports du Cloud hybride et de l'architecture orientée services, mais aussi les difficultés et les défis à relever lorsqu'on hérite d'un vaste portefeuille d'applications sur AS/400.

La CCCP13 (Caisse de compensation des congés payés du personnel des entreprises de manutention des Ports de Marseille) est une association, créée en 1936, en charge du calcul, de la paie et des déclarations des dockers professionnels ; soit 1 500 salariés répartis au sein de 22 entreprises adhérentes et 3 100 retraités et préretraités. Au fil des années, les missions de l'association et de sa DSI ont évolué pour devenir aujourd'hui un centre de services partagés.

Quels sont les principaux enjeux de votre DSI d'ici à deux ans ?

Nicolas Belinguier: La priorité est la continuité de la refonte du système d'information. Notre programme de migration baptisé NEOSYS a démarré en 2019. Sa fin est prévue en 2025. Il s'agit d'une refonte complète de notre système d'information, incluant les réseaux, l'Internet à très haut débit, la téléphonie et les applications. Toutes les briques métiers provenaient d'anciens développements internes sur AS/400.

À présent, nous basculons vers un environnement Cloud hybride, avec des applications web agiles s'appuyant sur un Cloud privé, et des applications délivrées en mode SaaS.

Cette combinaison nous permet d'éditer 2 500 bulletins de paie chaque mois, et de mettre en œuvre de nouveaux services pour les directions métiers et les services généraux, via une équipe de neuf informaticiens, qui sera complétée par deux recrutements en cours.

Exploitez-vous toujours votre propre infrastructure ?

N.B.: Oui, le Cloud privé nous permet d'ailleurs de renforcer notre plan de reprise d'activités. Nous disposons de deux baies redondantes dans notre propre data à Marseille et de deux autres à Aix-en-Provence au centre de données de TDF.

L'ensemble forme une architecture redondante avec deux sites actifs-actifs, un site de back-up et une réplication de données inspirée du modèle des systèmes d'informations hospitaliers.

Planifiée sur une durée de sept ans, combien de projets votre migration compte-t-elle en tout ?

N.B.: Nous avons identifié 22 projets, de l'infrastructure technique au SIRH pour lequel nous sommes aidés par Peoplesheres sur la gestion des informations contractuelles et administratives,



car il n'y a pas de valeur ajoutée à développer ces traitements en interne. L'éditeur facilite aussi l'intégration de logiciels, tels que Silae pour la paie et CornerStone pour le suivi des talents. Par ailleurs, nous nous appuyons sur l'ESB de Talend pour relier nos applications métiers avec un taux de disponibilité très élevé.

Quelles sont les difficultés rencontrées lors de vos migrations de services depuis l'AS/400 ?

N.B.: Passer des écrans verts aux interfaces web procure des solutions plus ergonomiques. Mais la qualité des données reste essentielle aux services fournis. Nous apportons des services aux dockers et à leurs ayants droits tout au long de leur vie. La remontée d'anciennes data, de qualité variable et en grand volume, reste complexe. De plus, nous changeons de métiers à la DSI. Dans le passé, l'équipe informatique faisait essentiellement du développement. À présent, nous devons surtout faire de l'intégration, du suivi et de la gestion de projets. J'ai dû réorienter certains profils sur des aspects moins techniques. Heureusement, les équipes sont motivées. Elles participent désormais à l'intégralité des phases du projet, y compris pour les applicatifs non développés en interne.

Quels facteurs de succès avez-vous identifiés ?

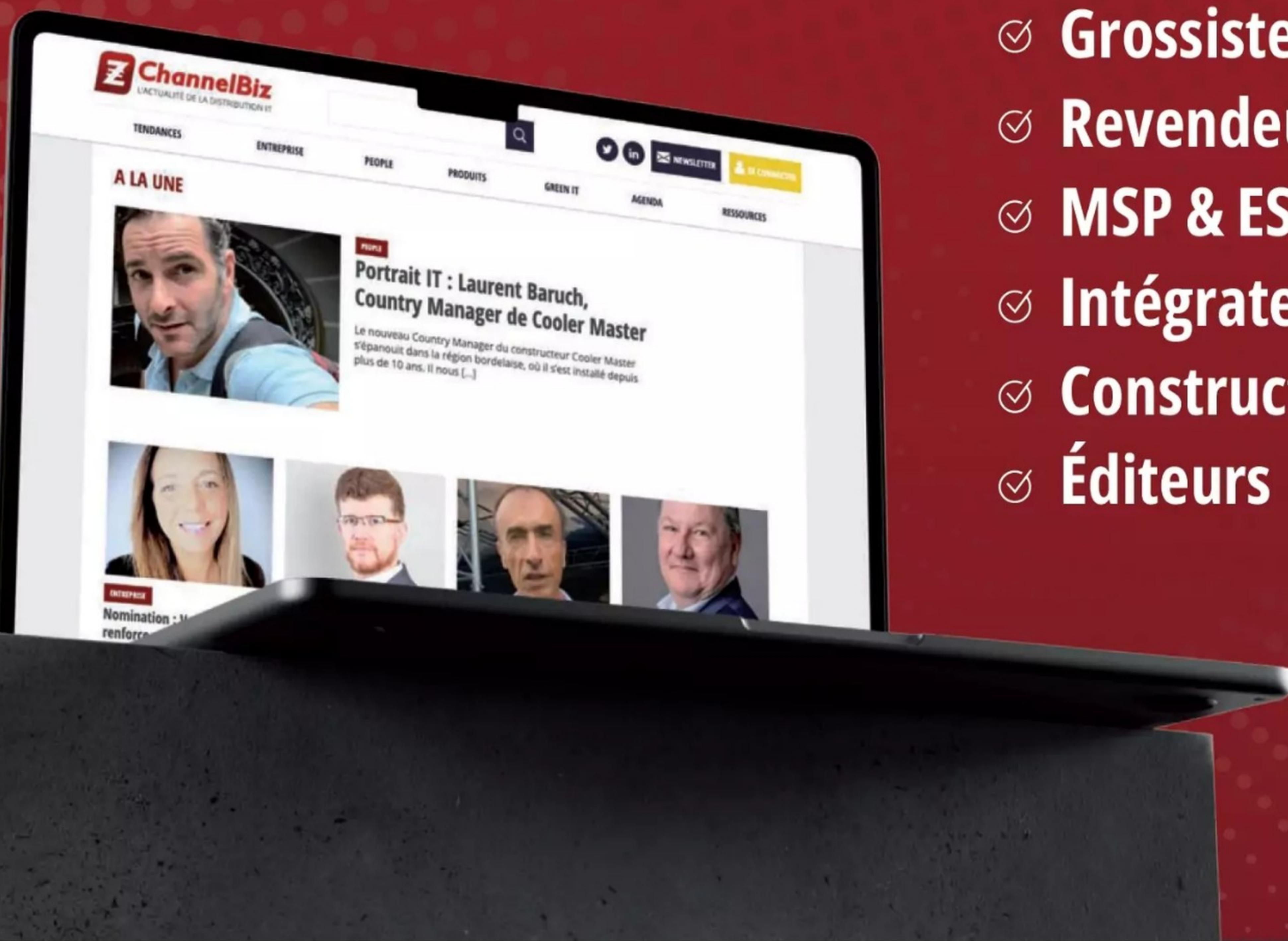
N.B.: Il faut trouver un relationnel fluide avec les métiers comme avec les fournisseurs, l'organisation d'ateliers, l'adaptation de la communication, la mise en place de formations et de modules d'e-learning aident en ce sens. Nous mettons en place des campagnes de communication régulières par mail en y intégrant à présent des messages vidéo. Nous nous sommes appuyés aussi sur un séminaire avec les équipes de Peoplesheres, fin décembre, pour obtenir l'adhésion des équipes au travers d'échanges, d'un quizz en matinée, suivi d'un déjeuner. Notre équipe d'exploitation faisait surtout du maintien en conditions opérationnelles. De nouvelles briques évolutives sont maintenant possibles, grâce à la nomination de cinq ambassadeurs métiers, des utilisateurs avancés de services déployés. Un grand pas a ainsi été franchi pour gérer les demandes de congés, sur simple papier autrefois, et à présent via un workflow de validation en ligne. ■

Par Olivier Bouzereau



(Re)découvrez ChannelBiz.fr

Le site des Professionnels de la Distribution IT & Tech



- ✓ Grossistes
- ✓ Revendeurs
- ✓ MSP & ESN
- ✓ Intégrateurs
- ✓ Constructeurs
- ✓ Éditeurs

INFORMATIQUE QUANTIQUE OU IA, D'ΟÙ VIENDRA LA MENACE?

Qu'y-a-t-il de plus dangereux pour la cybersécurité? L'IA, l'ordinateur quantique... ou leur combinaison? Éléments de réponse en cinq points avec Éric Brier, directeur technique de S3NS et de Thales Cyber Defence Solutions, rencontré lors des Assises de la sécurité 2023.

Quels sont les risques pour la cryptographie actuelle?

On a des certitudes sur les algorithmes qui vont casser la cryptographie. Le chiffrement symétrique se retrouve amputé de la moitié de la force de ses clés (utiliser AES-256 revient à avoir la sécurité d'AES-128). Concernant les fonctions de hachage, qui servent à vérifier l'intégrité des données, une attaque quantique reviendrait à oublier de vérifier un tiers des bits. Sur le chiffrement asymétrique, on considère que la sécurité est annihilée.

Les ordinateurs quantiques sont-ils suffisamment puissants?

Les annonces des constructeurs ne nous aident pas tellement: les qubits qu'ils annoncent sont entachés d'erreur. On est parfois obligé d'utiliser 100 qubits physiques pour arriver à un seul qubit logique. Autres aspects: la propagation des erreurs –il faut donc prendre soin d'avoir une forme de stabilité très importante– et le temps de calcul. Pour rappel, coder un simple algorithme AES avec un ordinateur quantique, c'est traverser des dizaines de milliers de portes logiques quantiques. On gardera toutefois à l'esprit qu'une nouvelle méthode pour coder les qubits pourrait émerger, comme on passa des tubes aux transistors.

Quelles sont les limites des ordinateurs quantiques?

L'ordinateur quantique n'est pas tout-puissant. Il y a une certaine gamme de problèmes mathématiques qu'il résout parfaitement bien, et d'autres sur lesquels il n'est pas spécialement efficace. Traditionnellement, pour les algorithmes cryptographiques, on a utilisé des méthodes autour des groupes finis et des corps finis. Tout ça, l'ordinateur quantique le traite efficacement. Mais il y a des domaines mathématiques qu'il ne traite pas bien, comme les réseaux euclidiens et la réduction de leur base. C'est ce sur quoi est basé l'algorithme Falcon, finaliste au NIST.



Éric Brier, directeur technique de S3NS et de Thales Cyber Defence Solutions.

Quels sont le potentiel et les risques de l'IA générative?

On peut penser que les grands modèles de langage iront au-delà de l'effet « waouh! ». D'abord par la possibilité de les surentraîner pour faire des choses très concrètes: générer du code, créer des fichiers de configuration, écrire des règles et les traduire quand on veut passer d'un système à l'autre. Ensuite, il y a la capacité à passer dans l'embarqué [l'inférence nécessite moins de ressources que l'entraînement, NDLR]. Enfin, il y a l'open source, vecteur de confiance et de contribution de toute une industrie. Le vrai danger serait un déploiement massif sans les protections adéquates. L'IA pose des problèmes particuliers parce qu'elle est l'objet d'attaques que les autres modes de calcul ne connaissent pas: empoisonnement des données d'entraînement, extraction des données d'entraînement par une forme de reverse engineering, corruption des modèles (en particulier ceux qui restent autoapprenants sur le terrain), données spécialement conçues pour tromper l'IA...

Comment appréhender la complémentarité IA/humain?

On a la crainte de l'IA qui trouve une attaque qui casse tout. Ce qui génère cette crainte, on peut l'attribuer aux réseaux adversaires génératifs. C'est comme si on remplaçait l'équipe rouge et l'équipe bleue par deux IA qui se battent.

À ce moment-là, il y a deux types de résultats. Soit l'IA fait ce que fait l'être humain, mais mieux et plus vite; soit elle trouve une vulnérabilité. L'IA est souvent entraînée à partir de modèles humains... et joue donc dans le même bac à sable. Quant à l'IA qui va chercher ce que personne n'a vu, finalement, c'est ce que font nos pentesters. Le vrai apport de l'IA c'est donc d'accélérer et d'optimiser les processus utilisés dans les attaques. Exemple sur le phishing: on augmente le volume en gagnant du temps sur la génération. ■

Par Clément Bohic

Accompagner les marques dans la création *d'expériences* *e-commerce désirables.*

Contactez-nous

bigyouth.fr — 01 80 05 99 10

Eres

Sublimer
une maison de
luxe par son
minimalisme.



Sarenza

Affirmer
l'identité lifestyle
d'un pure player
du fashion retail.



Nature & Découvertes

Infuser
l'expérience
magasin dans
le parcours
e-commerce.



Picard

Proposer
une expérience
de marque
omnicanale
augmentée.



Caravane

Repenser
la vente en ligne

Bulgari

TRENDS OF IT 2023

Trends of IT est conçue avec un comité de
25 décideurs et managers IT.

L'étude, réalisée par KPMG en partenariat avec
silicon.fr, a pour objectif d'appréhender les
tendances afin de mieux préparer les projets
de transformation et le budget 2024.

États des lieux, enjeux, priorités, benchmark,
budgétisation, aide à la réalisation d'un plan à
court ou moyen terme ; cette étude permet
d'obtenir **une vue d'ensemble** de la
situation des managers IT en France au travers
de 5 grands axes stratégiques :

Cybersécurité / Cloud computing / Data gouvernance & IA /
Numérique responsable / Gestion des talents IT

**À l'occasion du salon Cloud Expo Europe,
nous vous révélons les résultats du volet Cloud.**

Une étude réalisée par

Silicon.fr 

Méthodologie

Quelles sont les questions que vous vous posez et de quelle étude auriez-vous besoin en juin pour vous aider à structurer vos actions de l'année à venir ?

Structuration de l'enquête

Afin de publier une étude innovante, accessible et concrète, nous avons coconstruit le questionnaire avec un comité de plus de 25 décideurs et experts digitaux. Une matinée de réflexion a été organisée pour chacune des thématiques avec pour objectif de répondre à la question centrale.

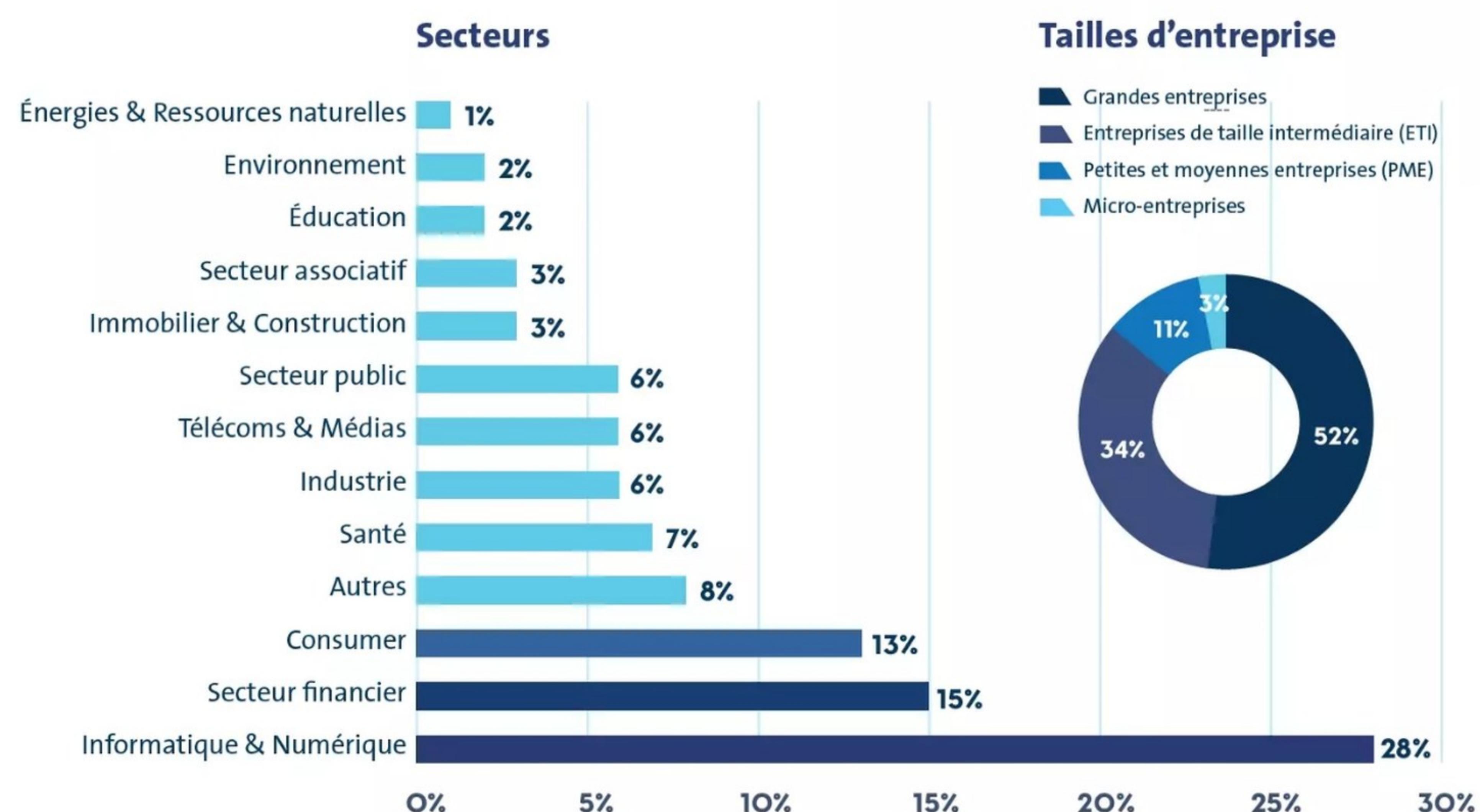
Terrain : des données quantitatives et qualitatives

Afin d'avoir une analyse complète, nous avons basé nos conclusions sur la conjonction entre :

1. Des sessions de partage et retours d'expériences des experts via 25 entretiens individuels.
2. Les réponses collectées auprès de plus de 100 dirigeants des fonctions IT d'entreprises de toutes tailles et sur tout le territoire français.

Le panel en quelques chiffres

Réponses de 109 DSIs/RSSIs sur la base d'un sondage en ligne accompagné d'interviews qualitatives (périodicité du sondage : du 23 mars au 5 mai 2023).



S'il te plaît... dessine-moi le Cloud

.....➤ Lors des ateliers, nous avons demandé aux experts de faire appel à leur imagination pour nous proposer une métaphore qui illustre les tendances qu'ils observent. Nous avons demandé à l'IA de la matérialiser... Le résultat nous réserve parfois quelques surprises !

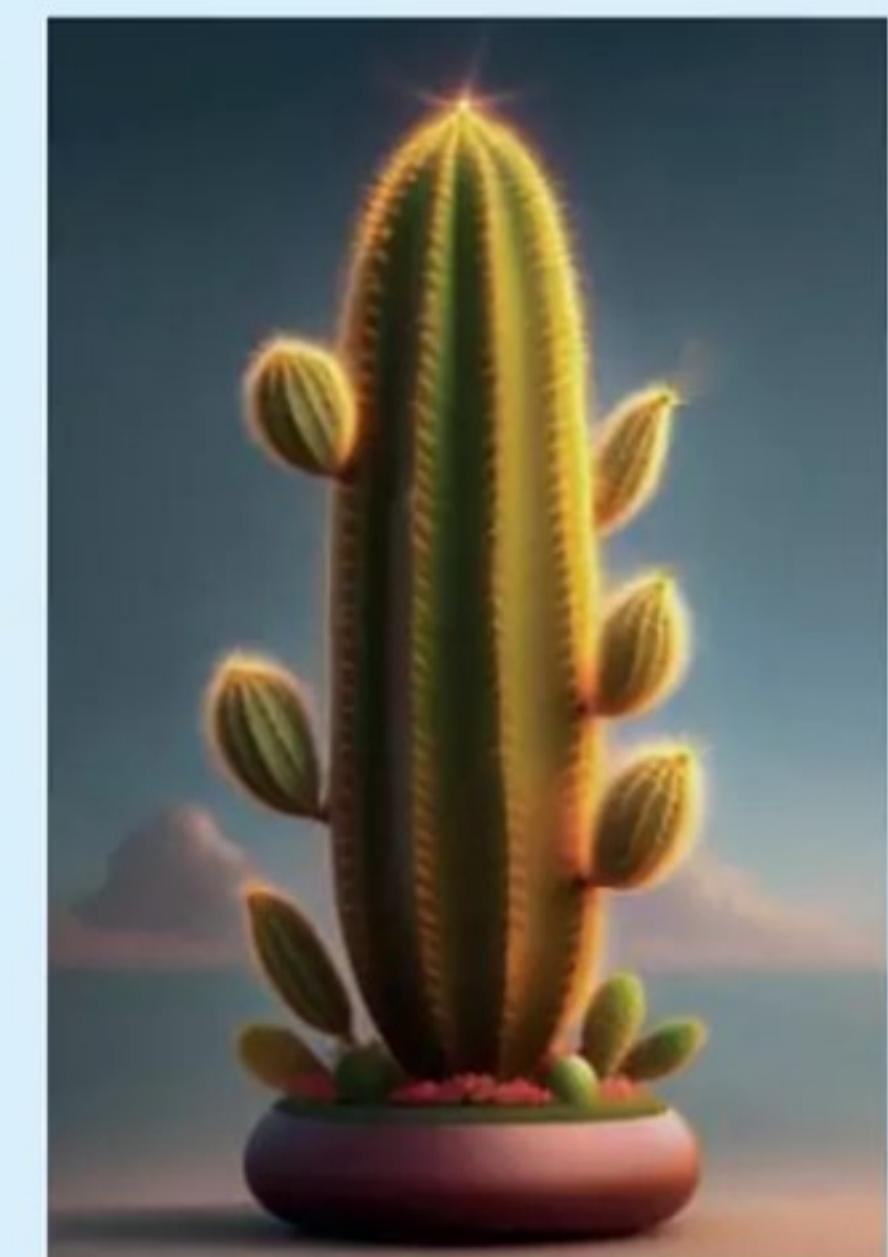
Société d'audiovisuel

« Le Cloud est puissant, il permet aux entreprises de faire face aux changements perpétuels par l'innovation. Cependant, le grand défi pour les entreprises est de maintenir leur position de leader ».



Société d'étude de marché / sondage

« Le Cloud est un sujet vaste et épique. Néanmoins, il permet la réduction de l'empreinte carbone grâce à l'optimisation des espaces de stockage ».



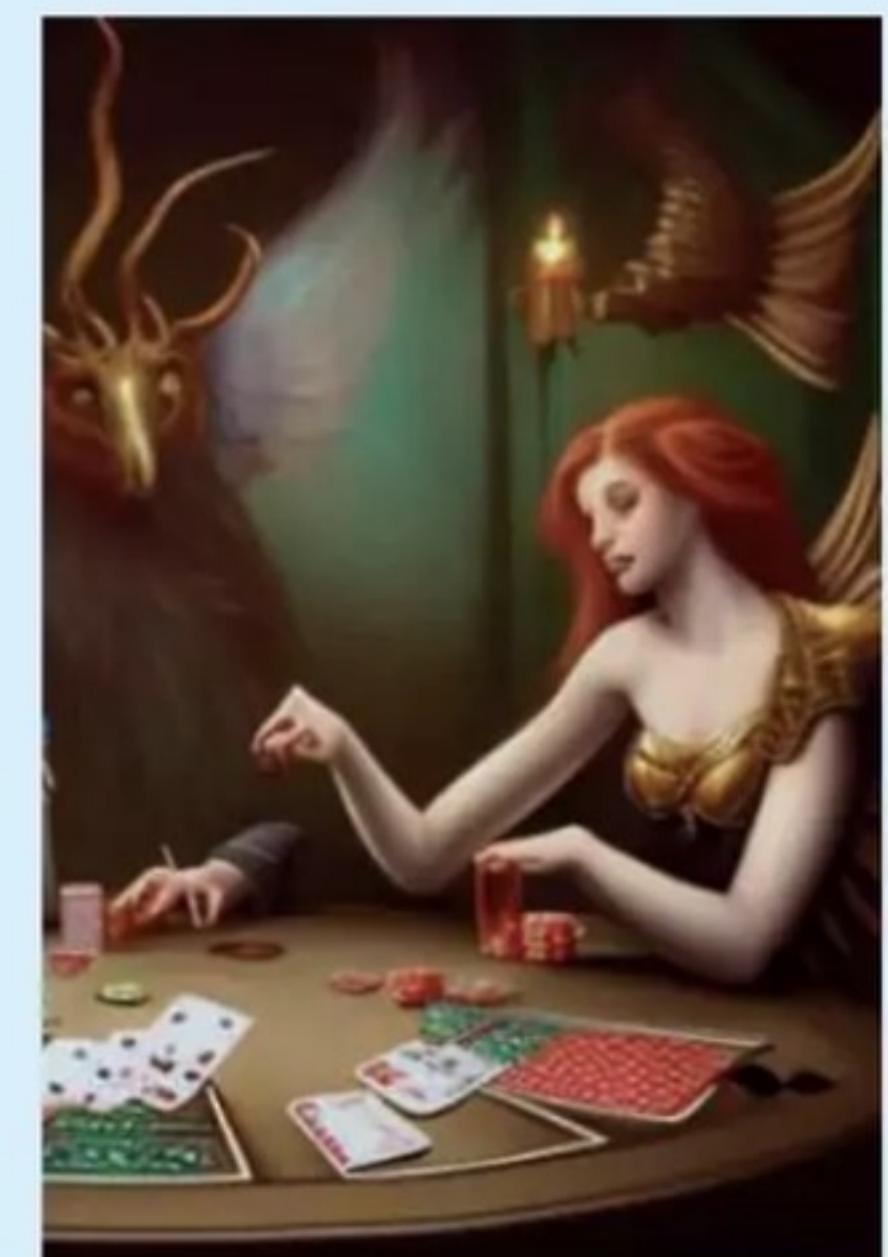
Cabinet de conseil en management

« Le Cloud est incontournable depuis ces dernières années. Il est important de le maîtriser afin de se protéger des risques qu'il peut apporter ».



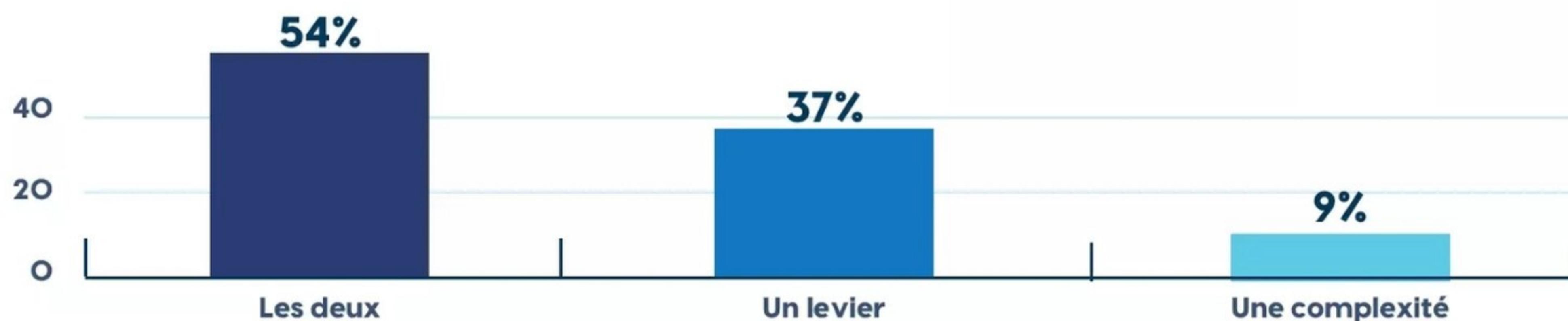
Société d'assurance

« Il y a une réelle diversité de solutions / d'offres de Cloud. La question de la réversibilité se pose : à quel point sommes-nous dépendants des gros éditeurs ? ».



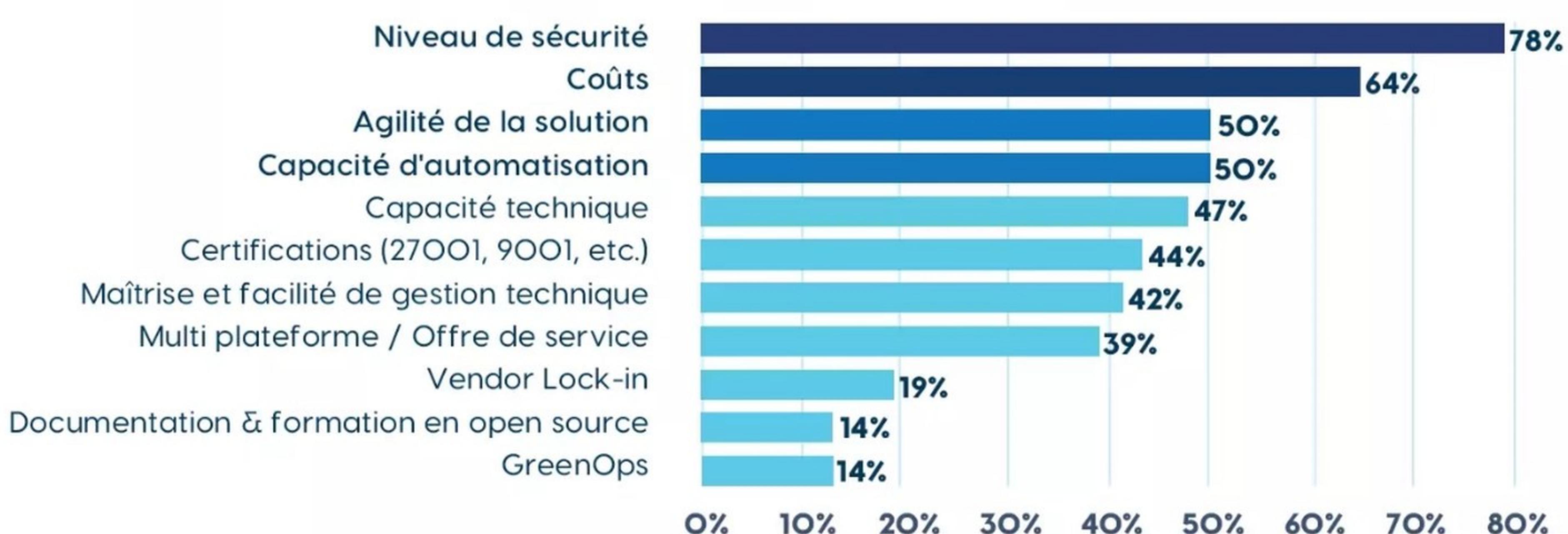
Analyse des résultats

Le Cloud et le multi-Cloud sont-ils un levier, une complexité ou les deux pour la transformation digitale des entreprises françaises ?



› 91 % des répondants trouvent que le Cloud est un levier pour leur transformation digitale. L'adoption de cette nouvelle technologie semble faire l'unanimité auprès des répondants de cette étude. Ils ont su dépasser les complexités/défis technologiques qu'elle implique, pour capitaliser et saisir de nouvelles opportunités.

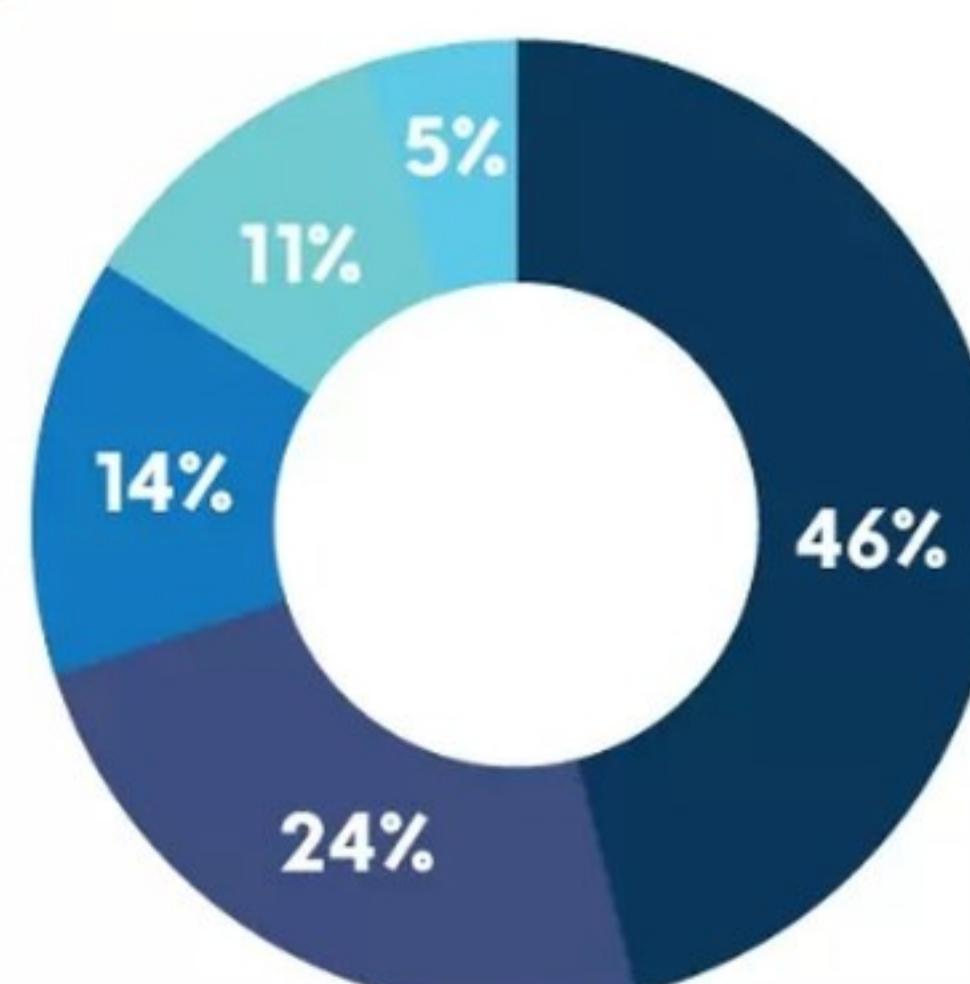
Quels sont vos critères pour vos choix Cloud/multi-Cloud ?



› Les critères que les répondants privilégient pour la sélection du Cloud sont : le niveau de sécurité à 78 %, les coûts associés à 64 %, suivis de l'agilité de la solution et de la capacité d'automatisation qu'elle permet, toutes deux à 50 %.

Quelle stratégie avez-vous adoptée ?

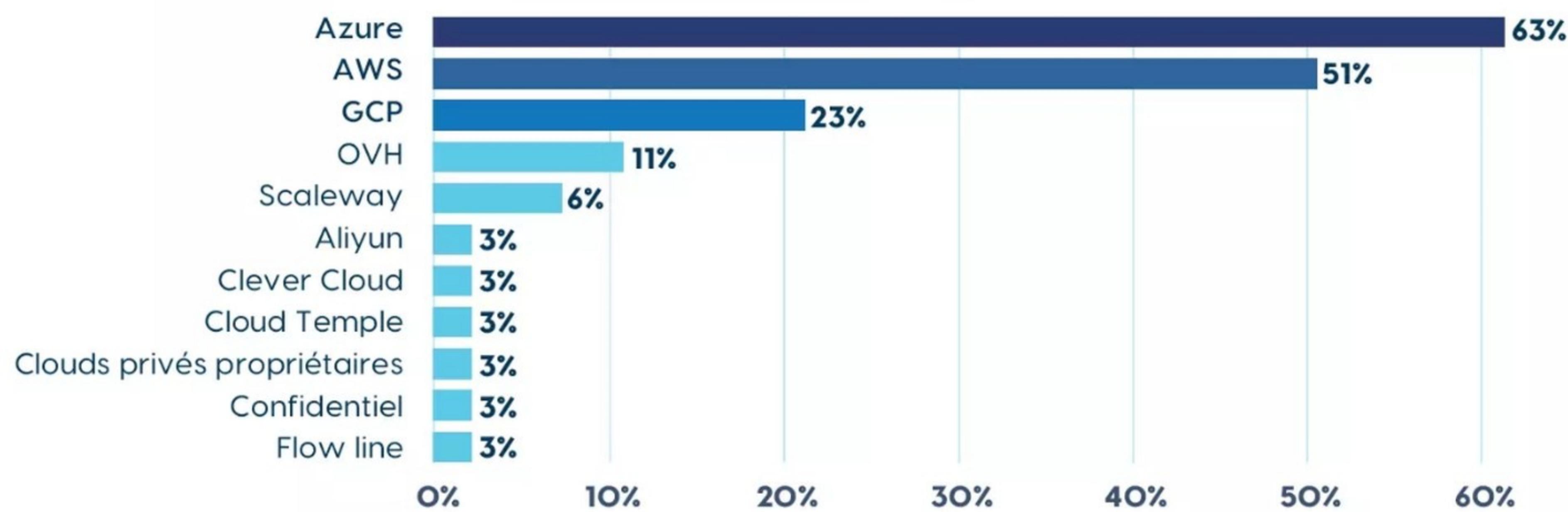
- Multi-Cloud (public & privé)
- Cloud (public)
- Cloud (privé)
- Multi-Cloud (public)
- Cloud souverain



› La majorité des répondants dit avoir fait le choix d'un recours au multi-cloud privé & public (à 46 %) ou au Cloud public (pour 24 % d'entre eux).

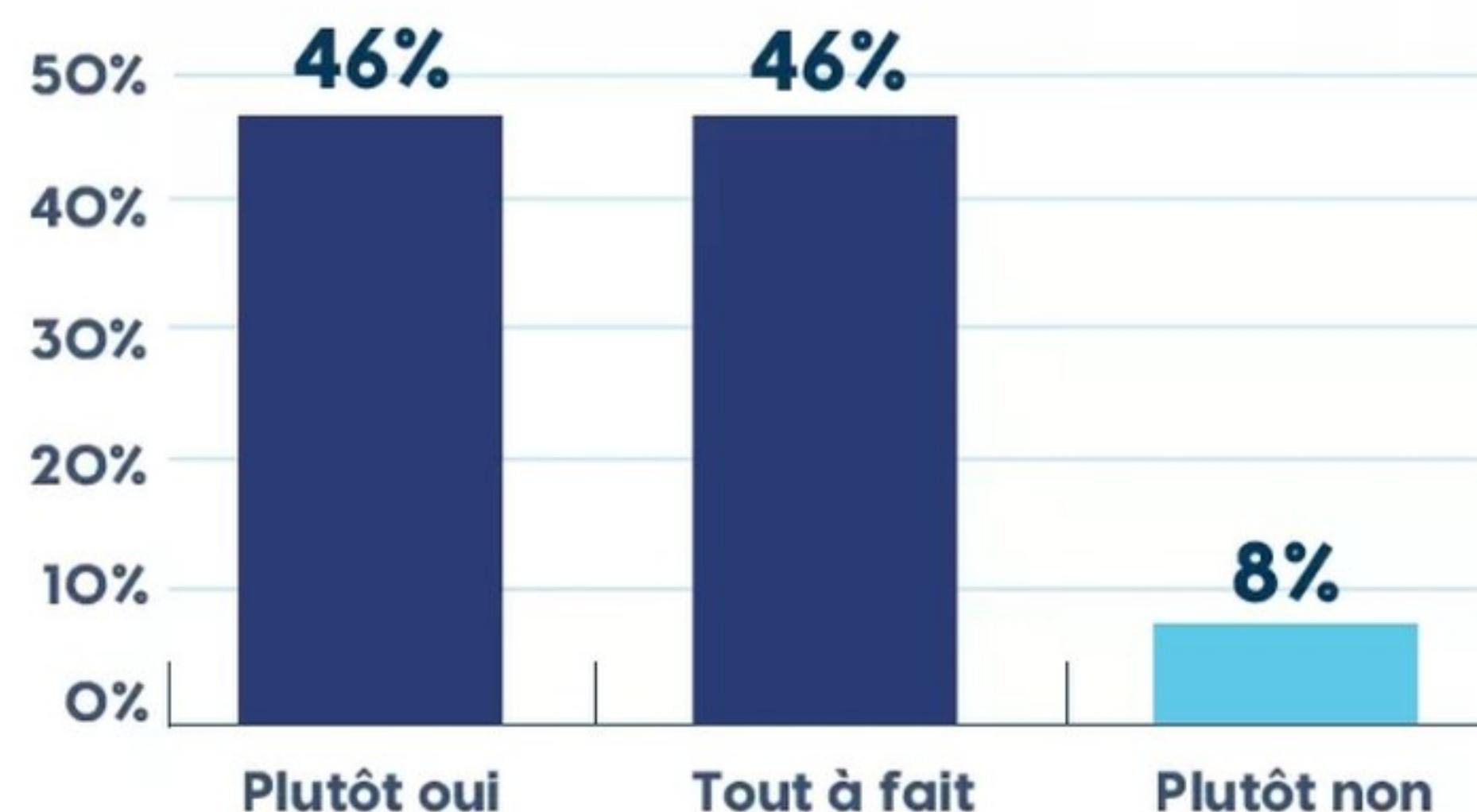
Analyse des résultats

Quels sont vos fournisseurs principaux ?

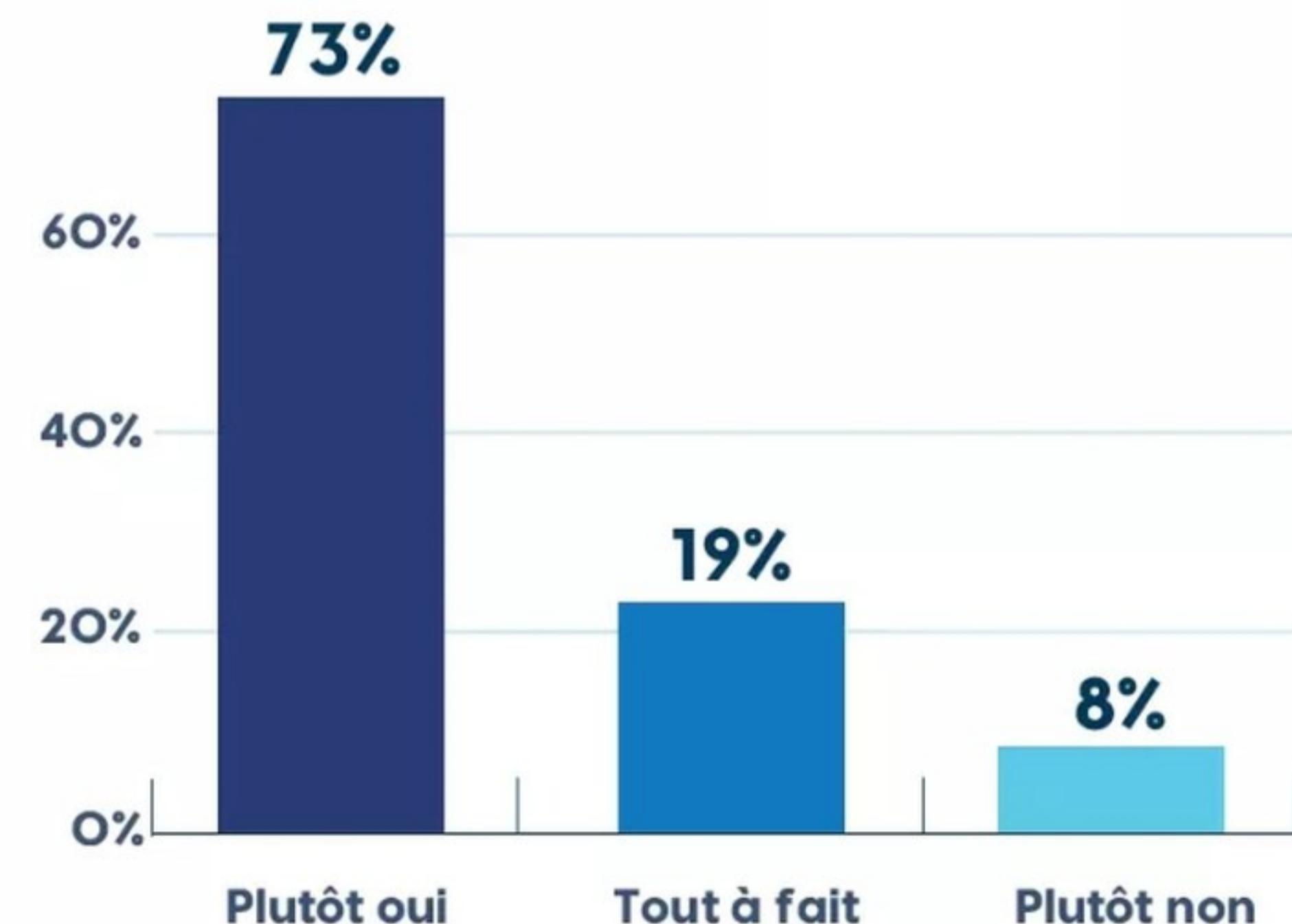


› Deux fournisseurs de Cloud se détachent clairement comme les principaux choisis par les entreprises : Azure et AWS.

Referez-vous le même choix aujourd'hui sur la stratégie adoptée ?



Estimez-vous que les promesses du Cloud/multi-Cloud ont été tenues ?



› Les entreprises sont très largement satisfaites de l'expérience qu'elles ont faite du Cloud, puisque 92 % des répondants suivraient la même stratégie Cloud si c'était à refaire et la même proportion estime, avec le recul, que les promesses du Cloud ont été tenues.

Avantages & inconvénients

Quels sont les avantages et inconvénients que vous avez identifiés dans la mise en place du Cloud et multi-Cloud par rapport à votre stratégie data et à sa gouvernance ? Voici les réponses que nous avons obtenues (la taille de la police correspond au nombre de fois que ces réponses sont revenues).

Disponibilité	Consolidation, structuration et stockage de l'ensemble des données rendu possible
La maintenance	Modèle d'inspiration
Sécurité	Facilité d'intégration
Accessibilité	Standardisation
Accès services IA intégrés	Harmonisation et uniformisation technologique
	Nouvelles fonctionnalités
	Rapidité
	Scalabilité
	Flexibilité/Agilité
	Aucun
	La qualité
	Adaptateur
	Coûts corrélés à l'usage
Négociabilité, réversibilité	Coûts
	Innovation
Accélération de la refonte des accès, abandon d'outils et process hérités, uniformisation	Performance
	Fiabilité
	Puissance de calcul
	Solution pas un service
	Offre de service très riche
	Construction feuille blanche à un état de l'art théorique
	Ceux natifs du Cloud
	Utilisation de nombreux services à disposition dans le Cloud
Partage d'expériences	Infrastructure as a service et PaaS

Multi-Cloud : urbanisation data complexe		
Modèle économique, absence d'acteur européen majeur		
Difficultés à maintenir le contrôle d'accès, à patcher les bugs et à effectuer des mises à jour de sécurité	La scalability	Complexité liée à la diversité des solutions
Réglementation	Compatibilité et transferts de données	Risque du Cloud (attaque des données), localisation des données
Aucun	Complexité dans la gestion de plusieurs Cloud providers	Pas analysé

Être OIV	Souveraineté des données	Performances
À défaut d'une stratégie data les données stockées n'ont pas encore été qualifiées	Coûts	Le legacy / la migration
Cloud Act	Skillset rare et cher	La mise en œuvre et les blocages réglementaires
Échange des données entre deux Cloud hyperscalers		Viscosité dans le plan d'adressage des flux d'alimentation (Un inconvénient parmi d'autres)
Réduction importante de la visibilité sur le niveau réel de protection, maîtrise des coûts très complexe, explosion du nombre d'objets à superviser		Aucun
		Complexité de sécurité et d'organisation des opérations
		Forte dépendance du ou des providers
		Réarchitecturer les applications, création de nouvelles fonctions (FinOps)

Ce qu'en pensent nos experts

Non seulement l'adoption du Cloud est de plus en plus courante dans les entreprises, mais elle devient un enjeu technologique majeur pour les décideurs IT.

Le Cloud amène en effet de nombreux bénéfices, comme confirmé par les répondants de notre étude :

- Il permet, par exemple, de bénéficier d'une infrastructure flexible et de capacités additionnelles qui soutiennent leur stratégie de digitalisation et de modernisation du système d'information.
- En outre, l'adoption du Cloud est l'un des principaux leviers d'agilité et de rapidité des déploiements, permettant aux entreprises de développer rapidement de nouveaux services ou applications.
- Le Cloud permet également de réduire les coûts liés à l'infrastructure, à l'exploitation et à la maintenance des SI.
- Enfin, le Cloud s'insère également dans leur trajetoire « Green IT », car sa flexibilité permet d'optimiser la consommation des ressources, réduisant ainsi l'empreinte carbone du SI.

Cependant, les entreprises qui l'adoptent doivent également tenir compte des risques potentiels associés, ce qui nécessite de renforcer leur gestion du Cloud. Entre autres, trois questions clés émergent :

- ❶ Comment garantir la confidentialité et la sécurité des données hébergées dans le Cloud ?
- ❷ Comment réduire le risque de dépendance vis-à-vis des fournisseurs du Cloud ?
- ❸ Comment améliorer le pilotage des dépenses Cloud ?

❶ COMMENT GARANTIR LA CONFIDENTIALITÉ ET LA SÉCURITÉ DES DONNÉES HÉBERGÉES DANS LE CLOUD ?

L'hébergement de données sensibles chez des fournisseurs de Cloud tiers requiert de s'assurer d'une bonne maîtrise de la sécurité des données, pour se prémunir de fuites, des vols de données sensibles et des cyberattaques.

L'enjeu de souveraineté est un autre point majeur, en lien avec les lois et réglementations en matière de confidentialité et de sécurité des données, en particulier lorsque des fournisseurs de services Cloud stockent des données dans des centres situés dans des pays différents de celui de l'entreprise cliente.

Avec l'évolution constante des menaces relatives à la protection des données, la mise en place de dispositifs pour renforcer la sécurité des données dans le Cloud doit devenir un processus dynamique, basé sur une approche itérative pour améliorer les contrôles de sécurité, en se focalisant sur :

- Une gouvernance adaptée entre les métiers, l'IT et la communauté de la data, permettant d'assurer une compréhension partagée des conditions d'hébergement des données dans le Cloud, ainsi que des réglementations associées.
- La définition des exigences associées en matière de gestion des données (sécurité, classification, conformité, protection des données stockées, prévention des pertes de données, etc.).
- Une stratégie de déploiement des dispositifs et des contrôles de la sécurité des données, ainsi que sur le plan de leur mise en œuvre.

❷ COMMENT RÉDUIRE LE RISQUE DE DÉPENDANCE VIS-À-VIS DES FOURNISSEURS DU CLOUD ?

Bien que l'adoption d'une stratégie Cloud présente des bénéfices importants, les entreprises concernées peuvent s'exposer à un risque de dépendance vis-à-vis des fournisseurs de solutions Cloud.

Il est donc crucial de mettre en place une stratégie de réversibilité Cloud (« Cloud Exit Strategy ») claire, qui comprend un plan pour assurer la transition d'un fournisseur Cloud vers un autre (public ou privé), en cas de besoin et sans perturbation.

Cette stratégie visant à anticiper des transitions entre fournisseurs de Cloud permet d'éviter la problématique de « Vendor Lock-In »* et de disposer d'un pouvoir de négociation avec les fournisseurs de services Cloud, tout en facilitant une approche multi-Cloud qui permet de capitaliser sur les capacités des différentes solutions Cloud.

3 COMMENT AMÉLIORER LE PILOTAGE DES DÉPENSES CLOUD ?

Le Cloud offre un potentiel important de réduction des coûts du SI. Cependant, une mauvaise gestion des dépenses peut entraîner une perte de contrôle des coûts d'exploitation du SI.

La méthodologie « FinOps » répond au besoin de collecte, pilotage et maîtrise des coûts liés au Cloud. Cependant, pour la déployer et pouvoir en bénéficier pleinement, il est recommandé de se concentrer sur certains aspects essentiels :**

- Mesurer en permanence les données sur l'utilisation et les dépenses liées au Cloud.
- Apporter de la transparence aux équipes IT et métiers sur la consommation des ressources Cloud pour les responsabiliser.
- Maintenir l'inventaire détaillé des actifs gérés dans le Cloud pour assurer un pilotage ciblé, pouvant s'appuyer sur des simulations ou prévisions de l'évolution de l'utilisation des outils Cloud. Il est essentiel de surveiller l'activité à un niveau granulaire pour réagir à mesure que les consommations et les priorités évoluent.
- Établir une stratégie claire se basant sur des objectifs et des résultats clés mesurables.
- Mettre en place un dispositif de pilotage associé, reposant sur une gouvernance et des outils adaptés, permettant de générer des reportings et les communiquer régulièrement aux parties prenantes.

En conclusion, le Cloud offre de nombreux avantages mais il est important d'avoir conscience que des défis existent. Pour utiliser le Cloud de manière efficace, il est essentiel de comprendre ses risques et d'adopter des bonnes pratiques dans le cadre de l'élaboration d'une stratégie Cloud. C'est un outil puissant, qu'il faut toutefois bien maîtriser pour en tirer le meilleur parti.



**Télécharger
l'intégralité
de l'étude**

*« Vendor Lock-In » représente une dépendance vis-à-vis d'un fournisseur, notamment liée à la complexité trop élevée d'un changement de fournisseur. **« FinOps » représente la gestion financière des ressources Cloud par des équipes pluridisciplinaires qui se concentrent sur le pilotage des dépenses Cloud et l'optimisation de la valeur pour l'entreprise.

Trends of IT 2023 a été réalisée avec le soutien de nos partenaires



2

« MODERN
DATA STACK » :
LA NOUVELLE
GÉNÉRATION
ARRIVE

Le Cloud règne en maître sur la « Modern Data Stack ». Les plateformes big data sont désormais exclusivement dans le Cloud et cette évolution s'amplifie encore avec l'apparition de solution « **tout en un** », uniquement disponible en SaaS.



EN QUELQUES ANNÉES, le Cloud a totalement bousculé la façon dont les entreprises stockent et exploitent leurs données. Exit les grands «Data Warehouse» et leurs baies de stockage spécialisées, exit les architectures big data basées sur des racks de serveurs Hadoop. Non seulement les entrepôts de données ont pris le chemin du Cloud, mais c'est aussi le cas de toutes les briques logicielles satellites comme les ETL/ELT, les solutions de streaming de données et tout le volet DataViz et IA. Désormais, une architecture big data ne se conçoit plus que dans le Cloud: c'est la «Modern Data Stack» (MDS), gestion moderne des données. L'essor de ce ➤➤➤

►► modèles a fait le succès de solutions comme Snowflake, Databricks, et bien évidemment les services de data lake managés des hyperscalers : BigQuery de Google en tête et RedShift chez AWS. Bachar Wehbi, Solution Architect chez Databricks argumente en faveur de cette approche : « *Notre solution Lakehouse offre une plateforme unifiée multi-cloud, avec une data stockée en format ouvert pour éviter tout lock-in, une couche unifiée transversale de gouvernance et de sécurité pour les données.* » Pour Databricks, les différents profils amenés à travailler les données dans l'entreprise doivent collaborer ensemble sur sa plateforme pour implémenter des cas d'usage allant de l'informatique décisionnelle (« Business Intelligence ») à l'intelligence artificielle. Il ajoute : « *La valeur apportée par le Lakehouse est d'accélérer l'innovation, tout en réduisant les coûts.* » L'éditeur pousse fort le développement de son offre vers MLOps et l'arrivée des IA génératives, le fameux mouvement GenAI. On lui doit la publication en open source de MLflow, mais aussi le LLM (« Large Language Models ») Dolly en 2023. Avec l'acquisition de MosaicML en juin 2023, Databricks a ajouté à son offre une solution optimisée pour l'entraînement et le réglage fin (« Fine Tuning ») des LLM et grands modèles d'IA.

LE MODÈLE MDS MONTRE SES LIMITES

Depuis 2021-2022, ce modèle Cloud s'est clairement imposé, mais il pose un certain nombre de problèmes propres au modèle « As a Service ». Car si les plateformes ont souvent démarré modeste-

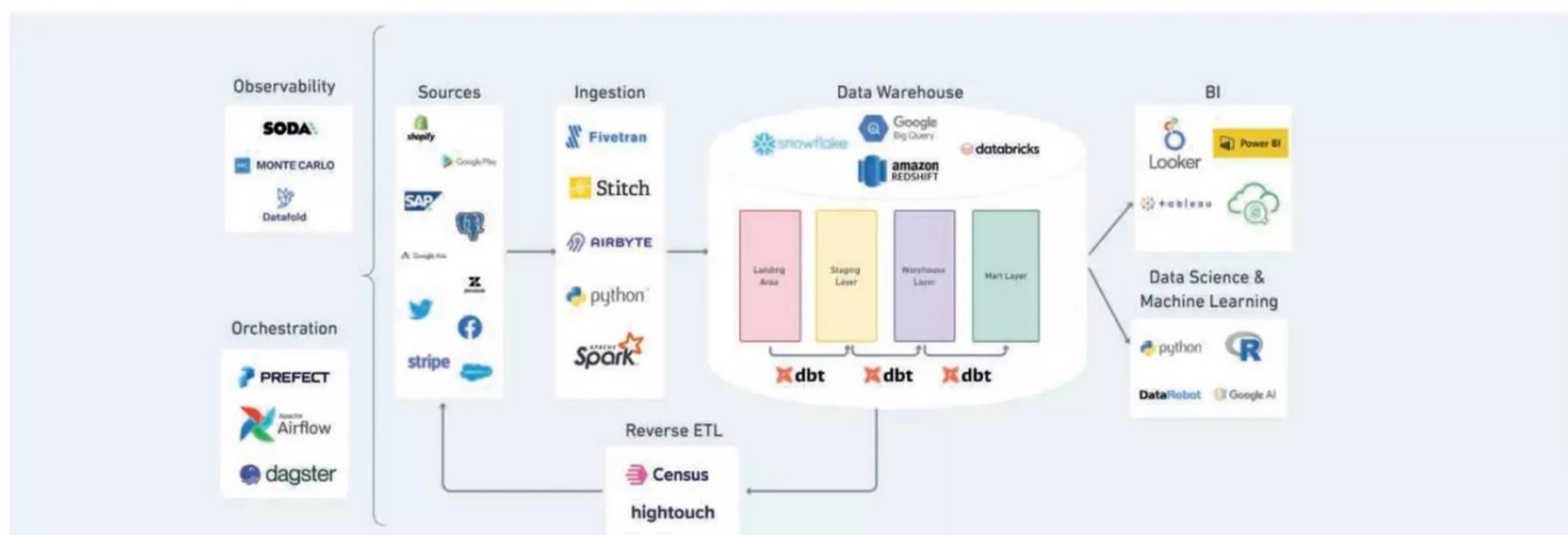


La modern data platform reprend les mêmes principes, mais sous forme d'un environnement unifié qui permet un contrôle de bout en bout du pipeline, depuis l'ingestion, la transformation, de l'orchestration et le reverse ETL. »

Ariel Pohoryles, Head of Product Marketing chez Rivery.

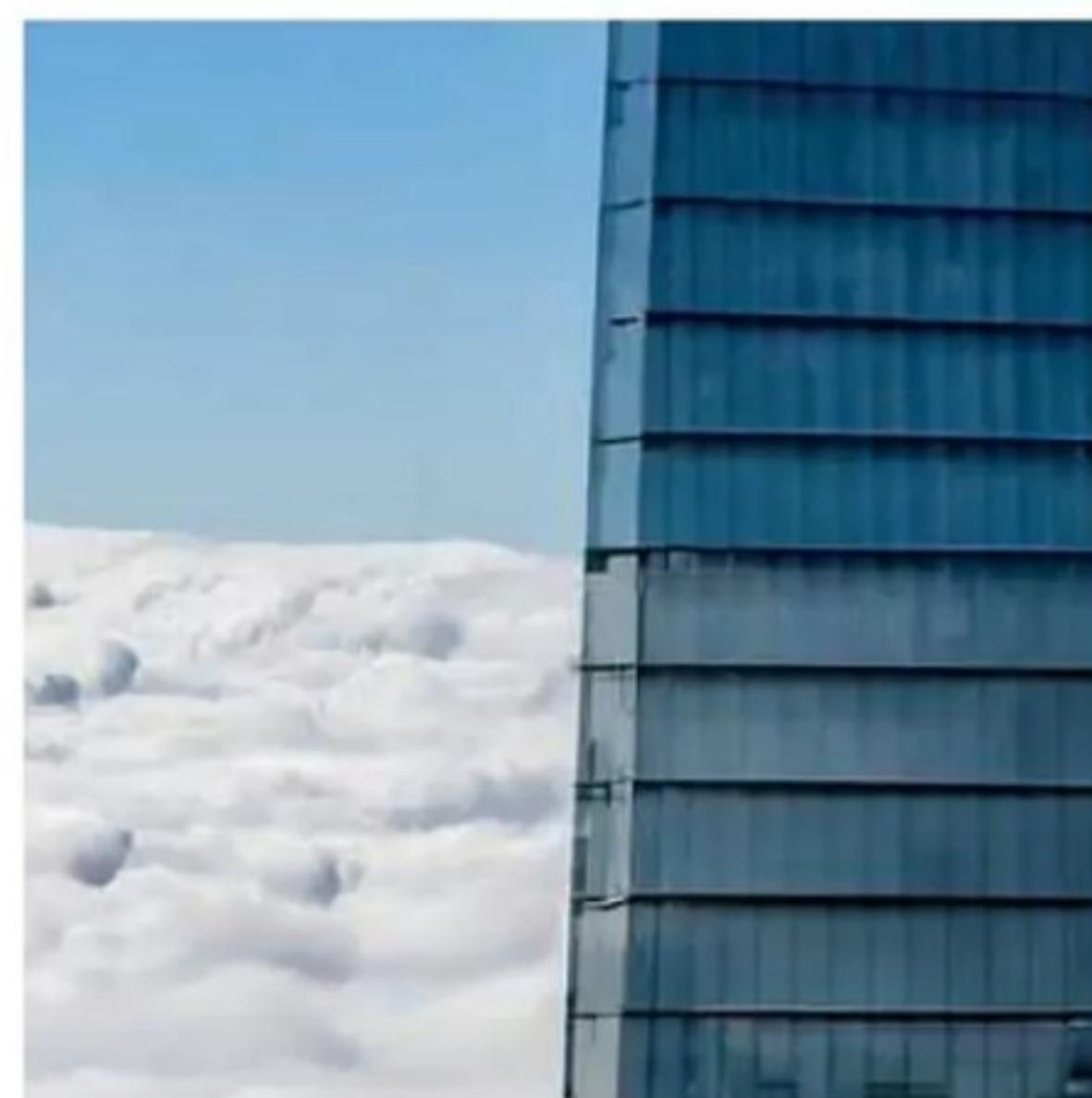
ment, les volumes de données se sont accrus et les cas d'usage de la data se multipliant, on leur a connecté de plus en plus de sources de données. Cette croissance de type scale up et scale out est venue mécaniquement augmenter le coût des plateformes et de chacun des outils périphériques. Outre l'aspect financier, la modern data stack pose clairement la question de la gestion de la complexité dans la durée. L'empilement de solutions complémentaires et la multitude de briques open source nécessaires entraîne des surcoûts liés à leur intégration. Il faut pouvoir s'appuyer en interne sur des ingénieurs de haut vol, à la fois coûteux et... volatiles.

La modern data stack classique met en œuvre un grand nombre de solutions satellite autour du data lake afin d'assurer les tâches d'ETL / ETL, de data streaming, de transformations de données et de dataviz. Une approche complexe que tente de simplifier la modern data platform.



Ariel Pohoryles, Head of Product Marketing chez Rivery, start-up israélienne qui édite un service managé d'intégration de données mise en œuvre par Blablacar, estime qu'une nouvelle génération de plateformes va succéder au MDS. «*La modern data platform reprend les mêmes principes, mais sous forme d'un environnement unifié qui permet un contrôle de bout en bout du pipeline, depuis l'ingestion, la transformation, de l'orchestration et le reverse ETL.*» Le responsable évoque une interface commune pour l'ensemble des fonctionnalités de la plateforme et délivre une vue globale favorable à une meilleure observabilité sur les données et les processus. «*Nous sommes parvenus à consolider le nombre d'outils, mais aussi celui des rôles nécessaires pour créer des solutions de bout en bout. Avec une plateforme unifiée qui offre une interface utilisateur consistante, les utilisateurs qui ne travaillaient que sur la transformation des données et laissaient l'ingestion aux data engineers peuvent désormais créer eux-mêmes les pipelines d'ingestion des données.*»

Dans le même esprit, l'éditeur allemand Software AG a bâti une offre au-dessus de Snowflake pour faciliter l'import et la transformation des données. Selon l'éditeur, la solution doit raccourcir le cycle d'analyse des données et bénéficier d'une interface graphique qui va simplifier l'utilisation de la MDS par les équipes.



Jean-Marc Le Gonidec, Architect Solution chez Software AG argumente: «*La solution "Transformer for Snowflake" offre une interface graphique intuitive et des composants de transformation prêts à l'emploi. La solution permet d'implémenter les transformations complexes supportées par Snowflake de manière simple et rapide, tout en limitant les modifications en cas de changements sur les données brutes. Cela vient renforcer l'approche libre-service, ainsi que faciliter la collaboration entre data scientists, data engineers, data analysts, ou encore les analytic engineers.*» Le moteur d'intégration de Software AG, le Data Collector peut être déployé sur site, ou en mode hybride à proximité des sources de données ou d'un broker de message comme Kafka.

MICROSOFT DÉVOILE SA MICROSOFT FABRIC

Autre éditeur majeur de l'informatique d'entreprise à prendre position sur la modern data platform, Microsoft. Outre ses nombreuses offres dédiées au monde du big data, notamment Azure Data Lake Storage, HDInsight et Azure Data Factory, l'éditeur vient de dévoiler Microsoft Fabric. «*La motivation principale derrière Microsoft Fabric, c'est la simplicité de la data platform afin de passer plus de temps à travailler avec les données, que de gérer des intégrations entre les produits*» résume Soulaima Ben Rejeb, Cloud Solution Architect Data et AI chez Microsoft. «*Pour arriver à cette simplification, nous nous sommes appuyés sur trois piliers: d'une part une architecture de type lake house centrée sur OneLake, un format open source, pour faciliter l'accès à la donnée. Deuxièmement, le choix du modèle SaaS comme pour PowerBI afin de simplifier l'expérience utilisateur. Enfin, le troisième pilier, c'est augmenter la productivité des utilisateurs métiers ou techniques comme les data engineer et data scientists en intégrant l'IA Copilot à tous les niveaux.*»

Microsoft mise donc sur Fabric pour contrer les offres de type MDP et répondre aux attentes des entreprises qui cherchent une approche plus unifiée de leur data. Microsoft Fabric intègre les fonctions de data integration, data engineering, data warehouse, data science, real time analytics, business intelligence et observabilité sur une fondation unifiée, un stockage unifié, OneLake. Dans une instance OneLake unique, l'entreprise va pouvoir créer des workspaces comparables à ceux de PowerBI, une logique qui reprend celle des datamarts d'antan. ■

Par Alain Clapaud

Éclairage expert



Eric Chardonnier,
CTO des offres Data et AI de Microsoft pour la France

Privilégier la simplicité pour travailler avec les données

« Pour construire une plateforme de données, il faut plusieurs types de solutions : une solution de data integration, une autre de reporting, un data warehouse, des solutions de machine learning, etc. Résultat, la plateforme de données devient extrêmement complexe dans la mesure où il va falloir intégrer les solutions les unes avec les autres. Chaque solution a ses propres formats de données, ses options de sécurité et il va falloir l'intégrer dans une chaîne d'outils afin de distribuer la valeur à l'utilisateur. Les projets data sont surtout des projets d'intégration, même si la valeur devrait être dans la donnée comme l'estiment les CDO. »

3

LE CLOUD BOUSCULE LE MONDE DE L'OBSERVABILITÉ

L'essor du modèle hybride et l'arrivée des applications modernes ont bousculé l'«Application Performance Management» (APM). Les DSI ont besoin de **solutions de monitoring** pouvant suivre des ressources sur site et dans le Cloud, et de mettant en œuvre les algorithmes d'IA les plus performants.



C'EST SUR LA SCÈNE de la conférence Big Data & AI Paris que Stéphane Estevez, EMEA Director of Product Marketing Observabilité chez Splunk a le mieux résumé les enjeux de l'observabilité en 2023: «*Deloitte a regardé pour chacun des secteurs d'activité l'impact de la performance d'une application mobile. Améliorer de 0,1 seconde la vitesse de l'application peut améliorer jusqu'à 9% l'augmentation du panier moyen dans le retail et +8% le taux de conversion ! Dans un monde digital qui va très très vite, les métiers dépendent de l'IT et il faut être résilient et pour cela il faut comprendre le système: c'est le rôle de l'observabilité.*»

Le cabinet Gartner a estimé qu'en 2022 Splunk était le leader du marché des solutions de «Health and Performance Analysis» (HPA) et SIEM ►►

» (« Security Information and Event Management »), une domination qui a poussé Cisco à annoncer l'acquisition de l'éditeur pour 28 milliards de dollars en septembre 2023.

Autre poids lourd du secteur, Datadog qui compte plus de 25 000 clients dans le monde, à la fois pour ses capacités d'observabilité et à des fins de cybersécurité. « Historiquement, nous sommes très présents sur le monitoring des applications dites modernes, avec des conteneurs, du Serverless, mais avec l'expansion du nombre de nos clients et de leurs usages, Datadog est utilisé sur toutes les technologies Cloud mais aussi sur les infrastructures on-premise » argumente Yriex Garnier, VP of Products de Datadog. « Ces entreprises utilisent Datadog pour leurs bases de données internes et les systèmes internes. Nous avons aujourd'hui 600 intégrations différentes, car nos clients veulent se repérer sur une solution d'observabilité unique qui va pouvoir couvrir l'ensemble de leur système d'information. »

L'éditeur travaille aujourd'hui sur l'expérience utilisateur. Il a annoncé récemment une fonction de « Single-Click Deployment » pour ajouter les logs d'une application ou des traces APM en un seul clic. « Il faut amener l'observabilité au plus tôt dans le cycle de développement des applications, faire un « shift-left » [prise en compte de la sécurité des logiciels dès leur développement]. » Enfin, Datadog développe des IA génératives pour fournir un copilote à Datadog, aidant les utilisateurs à résumer un incident en quelques lignes, et pour assurer un monitoring des modèles de LLM de l'entreprise, non seulement tout le stack technique des modèles, mais aussi entrer dans les modèles eux-mêmes afin de monitorer leur performance.

LES ÉDITEURS APM ONT PRIS À LEUR TOUR LE CHEMIN DU CLOUD

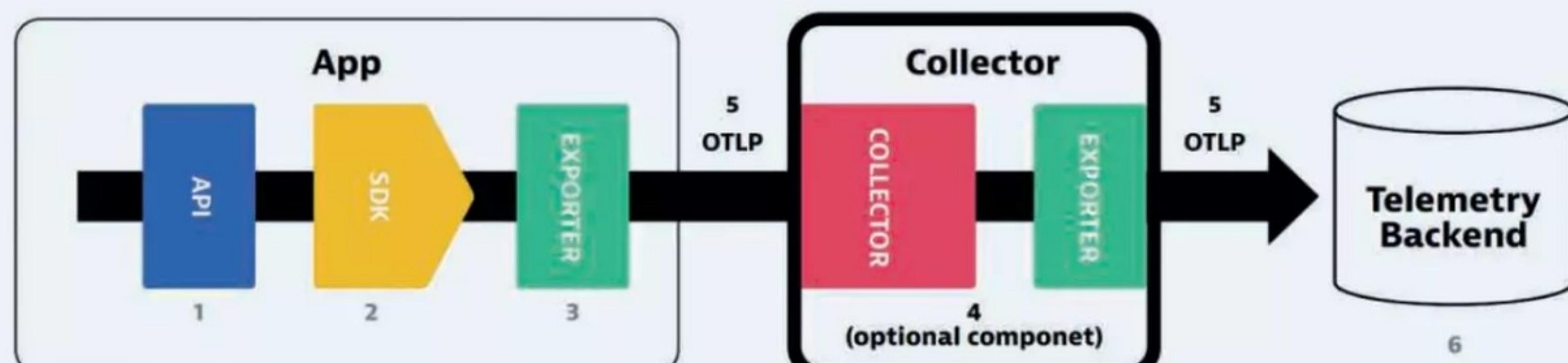
Face aux « pure players » Cloud tels que Splunk, mais aussi Datadog, New Relic, Elastic Search, les acteurs « traditionnels » de l'APM se sont mis à la page. C'est le cas de Cisco qui continue à faire évoluer son offre AppDynamics. Pour Éric Salviac, Senior Business Value Consultant-Full Stack Observability chez Cisco, la grande tendance du moment dans l'observabilité, c'est la notion

Il faut amener l'observabilité au plus tôt dans le cycle de développement des applications, faire un « shift-left ».

Yriex Garnier, VP of Products de Datadog.

OpenTelemetry architecture

OpenTelemetry consists of several components, as depicted below. Here's a high-level look at each one, from left to right:



Le standard OpenTelemetry a bien simplifié la donne pour tous les acteurs de l'observabilité, en tant que format pivot pour bon nombre de solutions Cloud.

OBSERVABILITÉ : LE CHOIX DE GARTNER

Dans son dernier Magic Quadrant consacré au domaine de la gestion de la performance applicative... et de l'observabilité, les critères fonctionnels d'inclusion n'ont globalement pas évolué sur un an. Le monitoring des terminaux est resté optionnel, comme le support des outils de test de charge. La gestion de la télémétrie SaaS l'est aussi. Il faut toujours, entre autres, proposer une solution qui collecte automatiquement des données depuis au moins trois frameworks. Rust et WebAssembly ont rejoint la liste, aux côtés de Java, .NET, PHP, Ruby, Node.js, AngularJS, Python et Go.

Améliorer de 0,1 seconde la vitesse de l'application peut améliorer jusqu'à 9% l'augmentation du panier moyen dans le retail et +8% le taux de conversion ! Il faut être résilient et pour cela comprendre le système. C'est le rôle de l'observabilité. »

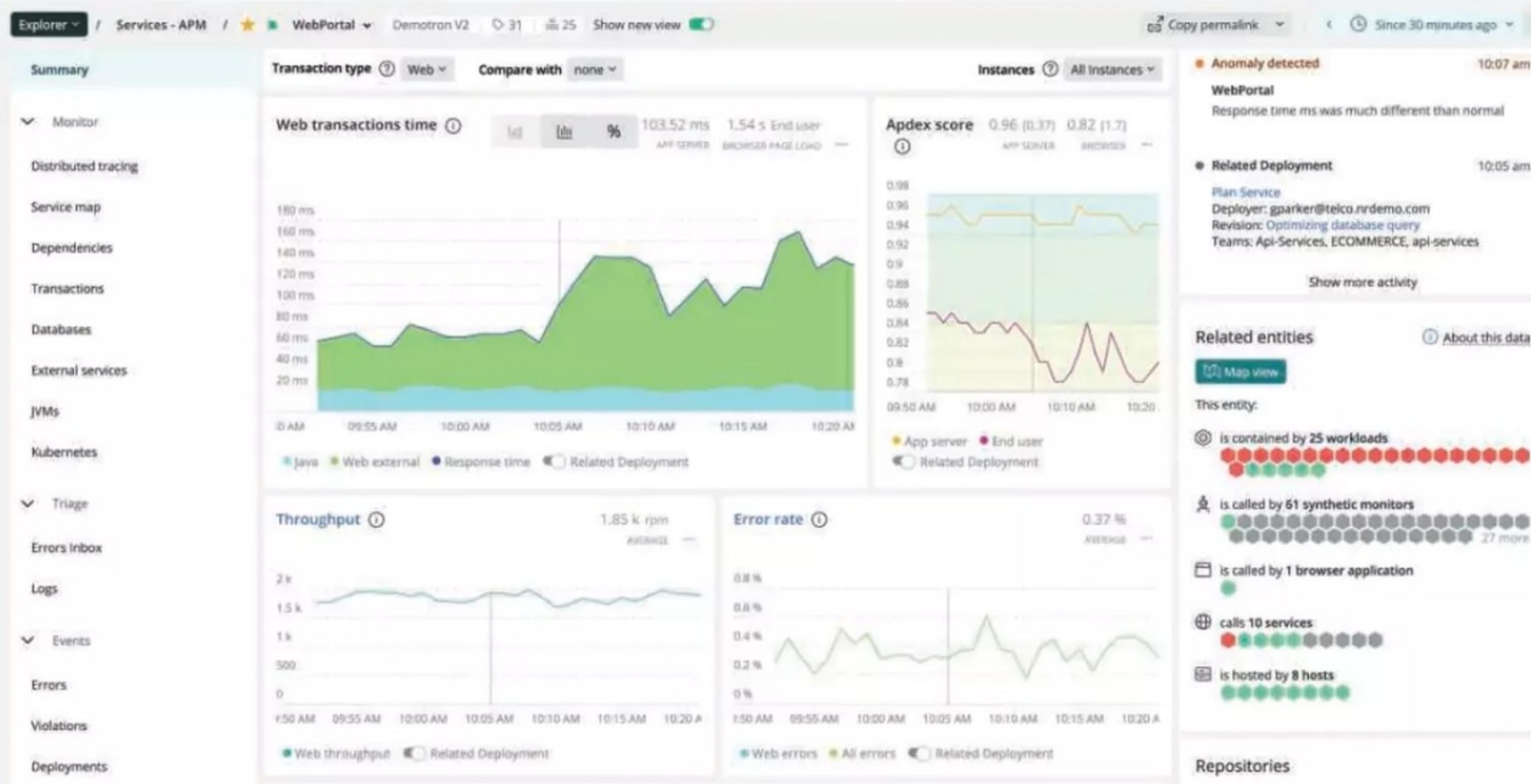
Stéphane Estevez, EMEA Director of Product Marketing Observabilité chez Splunk.

d'écosystème : «Alors que les solutions APM étaient essentiellement des logiciels propriétaires, avec l'évolution des architectures vers le Cloud natif et l'hybride, il y a un vrai besoin des DSI de pouvoir s'appuyer sur des systèmes ouverts, des écosystèmes de solutions.» La FSO Platform de Cisco AppDynamics ingère des données dans son data lake et celles-ci sont exploitable par les multiples modules disponibles dans l'écosystème Cisco et de

ses partenaires. «Cette approche ouverte vient apporter de la visibilité sur toute la stack technologique, depuis les ERP Cloud ou sur site, les applicatifs maison, mais aussi le réseau, un domaine bien maîtrisé par Cisco», qui vient de lancer une nouvelle version d'AppDynamics Cloud Native Application Observability (CNAO), un produit complémentaire à son offre afin de mieux moniturer les applications d'architectures modernes. ➤➤➤

28 Mds \$

C'est le prix de l'acquisition de Splunk par Cisco.



Les plateformes Cloud ont désormais pris le pouvoir dans le secteur de l'observabilité. L'envol des volumes de données, mais aussi les capacités de traitement sont désormais un prérequis pour moniturer l'activité des applications modernes.

» Autre acteur majeur venu de l'APM, Dynatrace qui vient d'opérer son grand virage vers le Cloud. « *La nouvelle mouture de Dynatrace ne fonctionne que dans le monde SaaS* » explique Stéphane Dolor, VP de Dynatrace. « *C'est une petite révolution, car de grandes banques, de grandes sociétés sont encore frileuses sur la question, mais les possibilités offertes par le SaaS sont bien différentes de ce dont nous étions capables de faire jusqu'à présent, en nous appuyant sur la technologie Elastic.* »

L'éditeur, qui compte 450 clients en France, dont une large majorité dans le CAC 40, estime que ce qui le différencie de ses concurrents, c'est sa capacité à recréer automatiquement un modèle du SI dans son entièreté, avec les briques techniques, les briques applicatives, les per-

sonnes. « *Certains de nos grands clients se servent de Dynatrace pour constituer leur CMDB. Cette exhaustivité est un atout fondamental, car il n'est pas nécessaire d'avoir à corrélérer des données entre elles pour suivre une transaction ou la navigation d'un client sur une plateforme Web. Chez Dynatrace, on parle de causalité, et surtout pas de* »



Eric Salviac, Senior Business Value Consultant - Full Stack Observability chez Cisco

Batir un écosystème d'observabilité

« Un écosystème d'observabilité doit comporter trois éléments, à commencer par des cas d'usage bien spécifiques à l'observabilité. Nous en avons défini une quinzaine de notre côté, avec par exemple la Digital User Experience pour les applications mobiles, l'observabilité hybride, etc. La deuxième composante, ce sont les produits parmi lesquels on retrouve AppDynamics, Cisco ThousandEyes, ainsi que des produits plus spécialisés, notamment dans la sécurité applicative. La troisième composante, c'est la plateforme elle-même. La FSO Platform peut être considérée comme une boîte à outils capable de collecter toutes les données issues de systèmes compatibles OpenTelemetry, et c'est une petite révolution. Cette plateforme fournit des outils de développement qui permettent aux équipes Cisco, aux développeurs de l'entreprise ou à des éditeurs tiers de développer des modules pour répondre à des besoins spécifiques. Nous avons basculé dans une approche de type App Store. »

Éclairage marché



Yriex Garnier, VP of Products chez Datadog

Une plateforme unique pour relier les « time services » et logs entre elles

« Tout le monde peut aujourd'hui avoir les intégrations, et si les algorithmes sont un point différenciant, mais ce qui apporte de la valeur,

c'est d'avoir une plateforme unique et de pouvoir relier toutes les time services et logs entre elles. Nous n'avons pas de silos d'informations liées à leur nature ou un outil spécifique. Quand un problème survient sur un service, on peut immédiatement remonter jusqu'au end-user qui a éprouvé des problèmes, quels sont les systèmes et infrastructures concernés. Dans Datadog, on a une seule référence, un seul data lake, ce qui nous permet d'identifier toutes les connectivités entre systèmes. Cela permet d'aller en profondeur dans le Trouble Shooting et pas seulement constater un problème, mais l'impact du problème sur le service et son impact business. »

corrélation, et ça change tout. » Le Cloud est désormais indispensable aux acteurs du Cloud pour collecter d'énormes volumes de données et les valoriser. Jérôme Thomas, Sales Engineer chez Dynatrace confie ainsi : « *Le Cloud a débridé nos capacités d'analyse des données, sachant que l'on parle de 100 To de données ingérées par jour et par client. C'est 30 fois plus que les plus gros data lake que nous avions à gérer jusque-là !* » L'éditeur profite aussi de la puissance du Cloud pour développer les IA autour des métriques collectées. L'IA causale, qui analyse le modèle de données, a été renforcée par une IA générative pour accéder à ces données en langage naturel. « *Nous avons complété cette panoplie d'IA par une IA prédictive, qui repose sur des modèles prédictifs de machine learning, afin de piloter plus dynamiquement les infrastructures. On parle d'hypermodalité et non pas de multimodalité, car ces trois IA sont interconnectées les unes aux autres.* »

La tendance forte de ces dernières années est d'aller vers des plateformes d'observabilité de plus en plus globales, en remplacement des multiples solutions de niche plus difficiles à gérer au quotidien. L'approche écosystémique permise par le Cloud et le développement des IA participent à rendre holistique cette vue sur le système d'information enfin à portée des entreprises. ■

Par Alain Clapaud

N O S S O L U T I O N S

Good

UNE OFFRE POUR VOUS
ACCOMPAGNER DANS LE DÉVELOPPEMENT
DE VOTRE STRATÉGIE RSE

Construction d'une stratégie RSE

Accompagnement sur le brand marketing

Mise à profit d'une offre digitale puissante

Participation aux événements de la profession

Capitalisation sur une offre presse

PLUS D'INFO ICI



OU CONTACTEZ-NOUS
SIMON LEPRAT
SLEPRAT@NETMEDIA.GROUP
01 41 31 72 41



NetMediaGroup

4

COMMENT LE **FINOPS** S'EST IMPOSÉ AUX **ENTREPRISES**

En quelques années, l'approche FinOps s'est imposée dans les entreprises qui ont basculé leurs ressources IT dans le Cloud. C'est désormais **une démarche indispensable** pour enrayer l'explosion des coûts, mais aussi un moyen de maîtriser l'empreinte carbone de son IT.



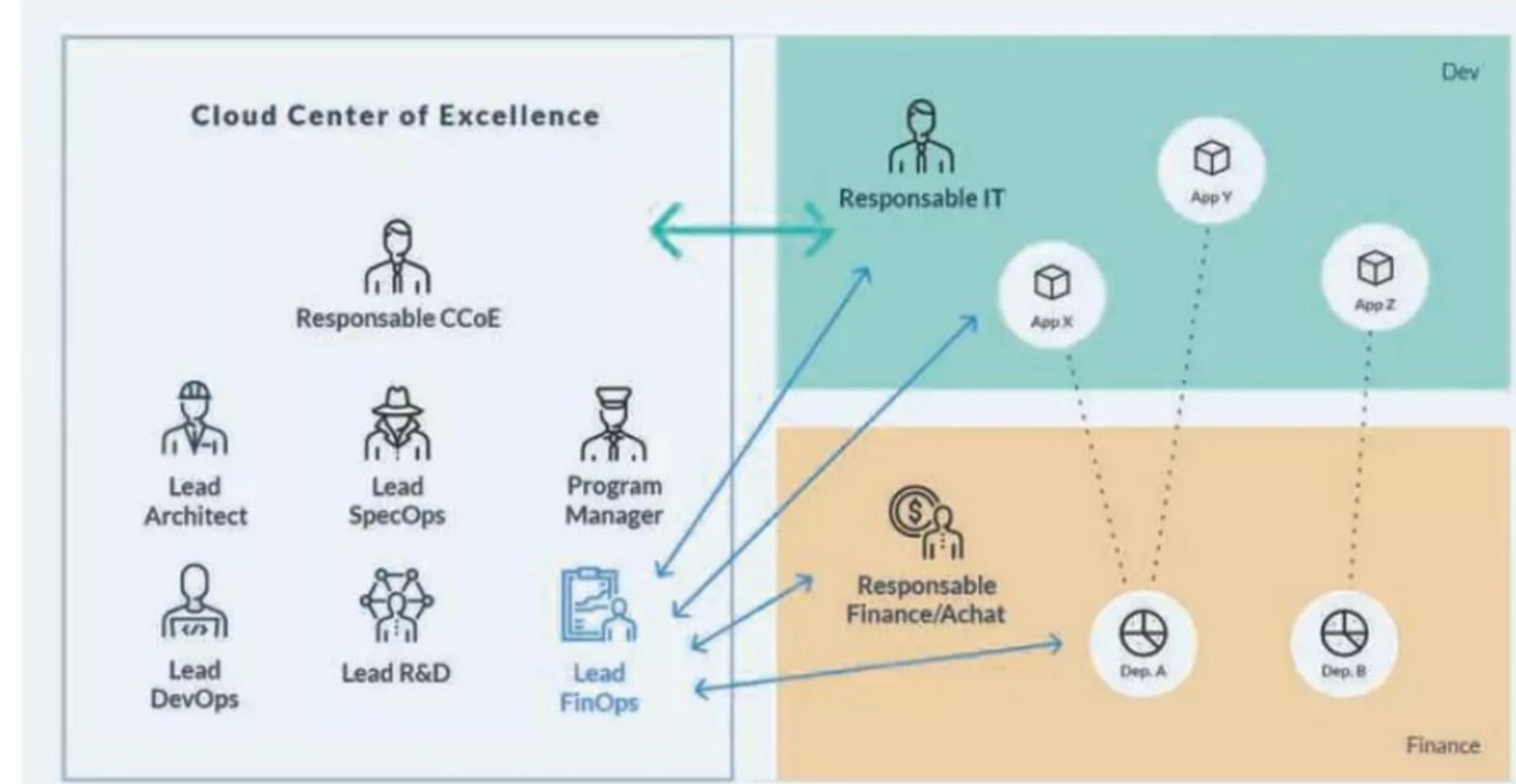
SELON LES DERNIERS CHIFFRES du cabinet d'études Markess by Exægis, le marché français du Cloud est passé de 1,4 milliard d'euros en 2020 à 2,5 milliards en 2022. Une croissance significative qui s'explique par un nombre croissant d'entreprises qui migrent des ressources IT vers le Cloud, mais aussi par la hausse des factures Cloud de chaque entreprise. De manière quasi inéluctable, après avoir migré quelques ressources, le nombre de cas d'usage dans le Cloud s'accroît rapidement, les équipes consomment de plus en plus de ressources et les factures s'envolent.

Très vite, les DSI doivent réagir et mettre en place des solutions de contrôle des coûts, ce fut la naissance du FinOps (contraction d'opérations financières). Antoine Lagier, cofondateur de FinOps.World souligne: «En 2010, lorsque nous ►►

» avons rédigé un premier référentiel FinOps. World, il s'agissait d'affirmer une philosophie et des fondamentaux, alors que ces pratiques étaient encore un peu obscures. Aujourd'hui, sur l'IaaS, les entreprises connaissent à peu près les pratiques et ont déjà débuté des implantations. Néanmoins, ces approches restent encore très centrées sur l'Infrastructure as a Service (IaaS) et beaucoup moins sur le SaaS et le développement natif dans le Cloud. »

DE NOMBREUSES ENTREPRISES FONT DU FINOPS AVEC LEURS PROPRES MOYENS

Beaucoup d'entreprises s'appuient sur les données et les outils fournis par les hyperscalers pour optimiser leurs dépenses: réduction des instances, gestion plus stricte du cycle de vie des données, réservation d'instances ou encore signer des contrats d'engagement sur les volumes pour obtenir de meilleurs tarifs, il existe de nombreuses bonnes pratiques à appliquer. Pour une start-up dont l'activité repose sur un seul Cloud provider, il reste possible de gérer la facture sur une feuille Excel, mais pour les grands groupes dont de nombreuses entités peuvent provisionner des res-



Ce référentiel de bonnes pratiques FinOps est initié par Timspirit.

sources auprès de multiples fournisseurs Cloud, la problématique est plus complexe: « Pour le Lead FinOps qui est censé orchestrer la démarche dans toute l'organisation, cela reste un challenge d'impliquer tout le monde, et être certain que toute l'entreprise a bien intégré le coût du Cloud comme indicateur clef » ajoute Antoine Lagier. « L'effort de sensibilisation, d'animation de communauté et de formation reste important, d'autant que les équipes tournent et qu'il y a toujours un turn-over. » Outiller la démarche avec une solution éditeur semble la solution pour faire face à cette complexité croissante et de multiples éditeurs se pressent sur le marché: IBM Apptio, Centilytics, NetApp CloudCheckr, VMware Tanzu CloudHealth, Flexera, Kubecost ou encore les éditeurs français Lota.cloud et Accenture Cloudeasier.

Open Text, qui édite la solution de Cloud Management Hybrid Cloud Management X (HCMX), issue de HP Software puis Micro Focus, propose ainsi le module FinOps Express: « Nous sommes sollicités lorsque les coûts du Cloud deviennent prohibitifs, et c'est ce qui pousse la majorité de nos prospects à envisager le déploiement de ce module FinOps » explique Virgile Delécolle, Strategic Advisor EMEA & LATAM d'OpenText. « Nous commençons à voir quelques entreprises qui veulent appliquer les bonnes pratiques FinOps dès le début de leur migration Cloud, mais cela reste des cas assez exceptionnels. »

Globalement, la solution FinOps Express couvre les trois grandes phases du FinOps: informer, optimiser, opérer. Elle assure la collecte des données de consommation afin de les rendre accessibles à tous dans l'entreprise. Un volet est consacré à l'optimisation financière avec la collecte des recommandations proposées par les fournisseurs Cloud, mais aussi pour faire des simulations sur les engagements qu'il est possible de prendre auprès d'eux: « On peut toujours jouer sur la puis-

Éclairage marché



Antoine Lagier,
Senior Cloud Consultant chez Timspirit et cofondateur de FinOps.World

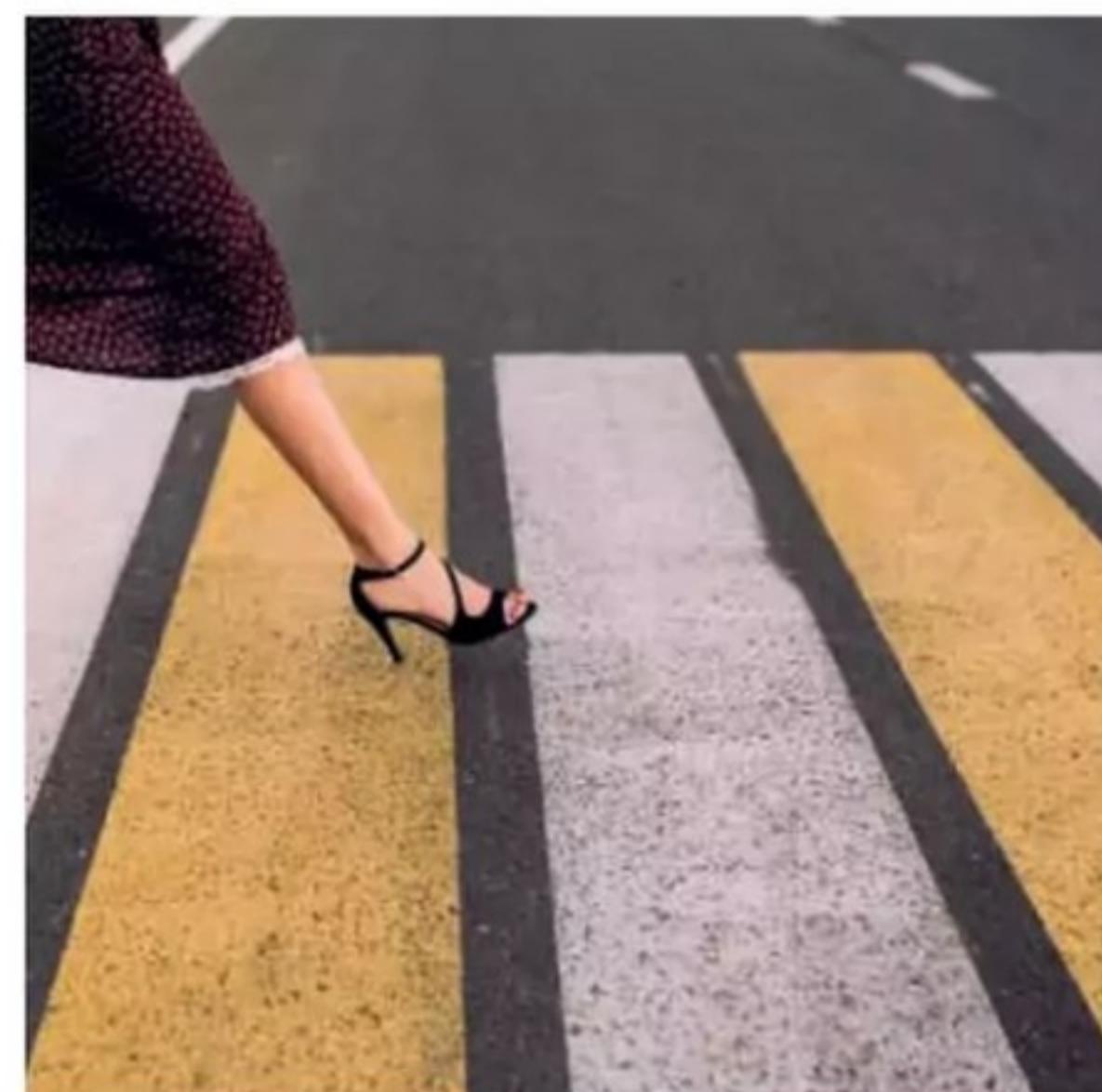
Utiliser le référentiel de la fondation FinOps

« Les entreprises disposent de référentiels qu'elles peuvent utiliser, notamment celui de la fondation FinOps régulièrement mis à jour, avec des bonnes pratiques, des exemples de KPI. On dispose d'une grille d'analyse de la démarche FinOps comme on a pu avoir avec ITIL, par exemple. On connaît bien les pratiques qui sont réalisables et celles qui sont des fondamentaux/prérequis à tout usage un peu plus avancé. Passer à l'étape d'après implique d'adopter une démarche agiliste, avec une amélioration des fondamentaux que sont la visibilité des coûts, la réallocation et en parallèle choisir dans le framework les pratiques qui ont du sens pour l'entreprise. Certaines vont se concentrer sur la budgetisation, la prévision, d'autres vont préférer s'améliorer sur les unités économiques, d'autres sur l'optimisation des coûts. Libre à chaque entreprise de choisir les pratiques qui ont le plus de sens pour elle. »

sance des instances, mais on sait que la gestion des engagements est le levier le plus efficace pour faire baisser la facture Cloud à l'échelle de l'entreprise.» L'éditeur insiste beaucoup sur les capacités de gouvernance apportée par sa solution : «Les entreprises créent des centres d'excellence FinOps, mais dans de grandes structures où il y a des milliers d'utilisateurs, ces centres ne peuvent pas gérer toutes les communications avec les équipes en direct. Mettre en place des workflows même très simples permet de fluidifier les demandes de ressources des équipes.»

Autre éditeur de poids sur le marché des plateformes FinOps, Apptio, un éditeur dont IBM a bouclé l'acquisition pour 4,6 milliards de dollars en août 2023. Harry Wallez, Senior Technical Sales Engineer chez Apptio explique le positionnement de l'éditeur : «Notre plateforme a été créée pour appliquer la méthodologie FinOps.

Notre fondateur, J.R Storment a aussi créé la fondation Finops. Notre différenciant par rapport à certains de nos concurrents est de pouvoir fournir une vision multi-Cloud des coûts, avec aucun silo en termes de restitution.» La plateforme ingère des données issues des différents fournisseurs Cloud, mais aussi de services PaaS et SaaS indépendants, notamment pour les services tels que MongoDB, Snowflake ou Datadog qui représentent aujourd'hui des coûts significatifs



« Pour le Lead FinOps qui est censé orchestrer la démarche dans toute l'organisation, cela reste un challenge d'impliquer tout le monde, et être certain que toute l'entreprise a bien intégré le coût du Cloud comme indicateur clef. »

Antoine Lagier, cofondateur de [FinOps.World](#).

pour certaines entreprises. «Au-delà de la plateforme elle-même, notre valeur ajoutée, c'est de suivre en continu l'évolution des offres des fournisseurs Cloud. C'est un marché qui évolue très rapidement et notre force est d'effectuer ce suivi pour le compte des entreprises et nous sommes capables de répondre très rapidement sur des technologies ou des thématiques nouvelles comme c'est actuellement le cas avec le GreenOps.»

QUAND FINOPS ET GREENOPS SE REJOIGNENT

Alors que le GreenOps s'attache à décompter au plus juste la consommation du Cloud, c'est naturellement vers lui que l'entreprise se tourne pour avoir une idée des émissions CO₂ de son informatique. Si elles ne sont pas identiques, les deux démarches restent très proches et il existe une vraie synergie entre une approche plus frugale du Cloud et une bonne gestion financière de ces ressources et une bonne gestion environnementale de l'IT.

Les éditeurs ont doté leurs solutions FinOps de capacités de calcul des émissions carbone des ressources IT, mais cela pose un vrai sujet de méthodologie avec les données publiées par les hyperscalers. Leurs méthodologies sont très variées et les standards internationaux leurs permettent de jouer de manière excessive sur les modes de calculs, sur ce qui est pris en compte ou pas. Si bien qu'il est encore complexe de comparer des métriques pourtant simples comme l'impact environnemental d'une machine virtuelle chez tous les fournisseurs Cloud. ■ *Par Alain Clapaud*

Éclairage marché



Virgile Delécolle,
Strategic Advisor EMEA & LATAM d'OpenText

Besoin de données fiables pour le GreenOps

« Le GreenOps est aujourd'hui devenu prépondérant chez certains de nos clients. Il est compliqué d'obtenir des données et surtout de savoir comment celles-ci ont été calculées par les Cloud providers. Les entreprises ont besoin de données fiables pour se faire un avis mais ont surtout besoin d'uniformiser les règles de calcul tant sur le Cloud que sur leurs installations sur site. Les entreprises doivent rendre des comptes sur leur empreinte carbone et cela n'est pas possible si on ne dispose que d'une liste de valeurs qu'on ne peut ni sommer, ni comparer car elles ne se basent pas sur les mêmes éléments. Si on considère les trois principaux fournisseurs Cloud et les fournisseurs locaux, ils ne communiquent pas les mêmes données, et les entreprises ont besoin d'être aidées sur cette problématique d'harmonisation des données environnementales.»

5

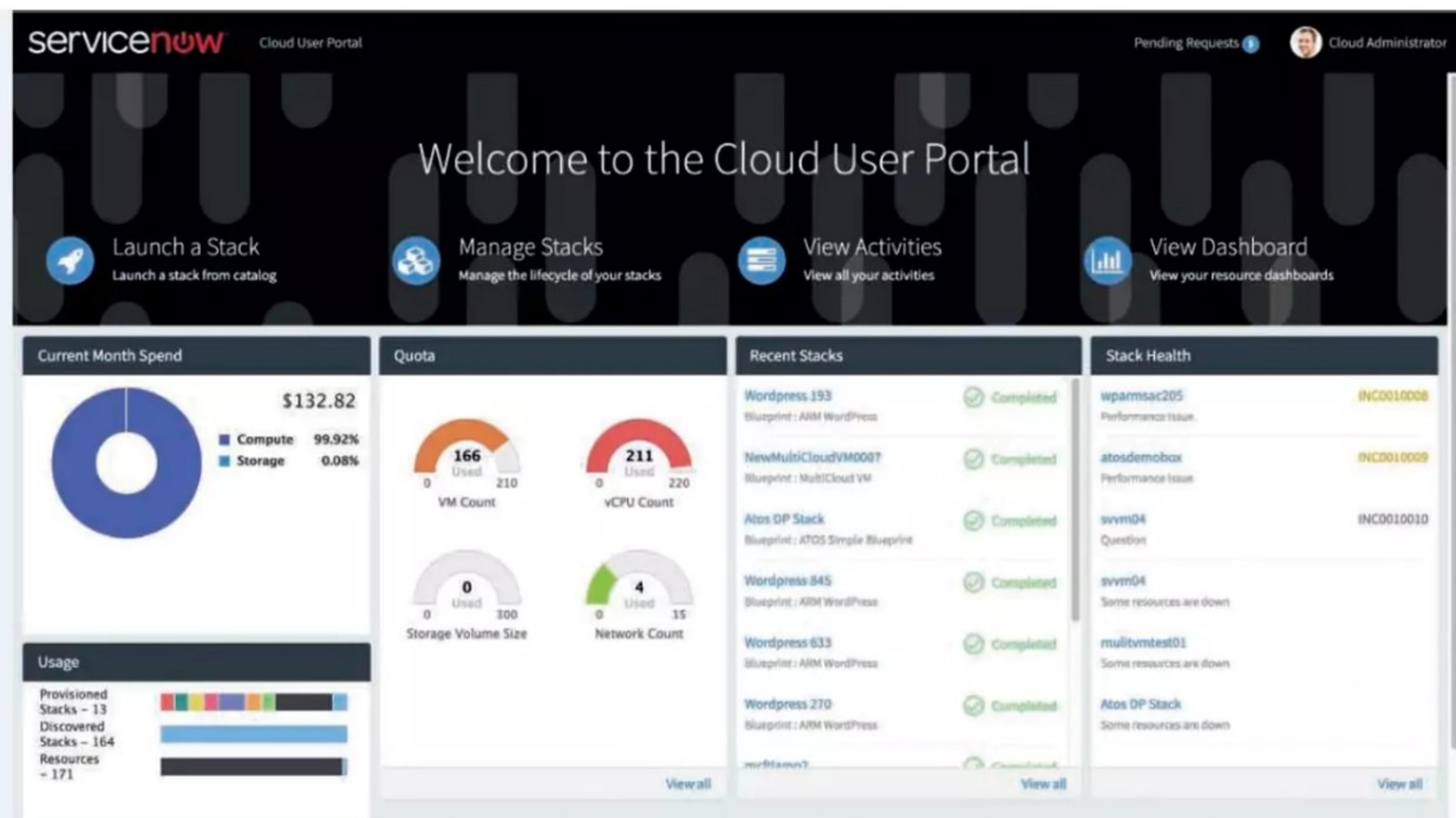
INDUSTRIALISER LA GESTION DU CLOUD

Le Cloud s'est imposé dans le système d'information de nombreuses entreprises qui doivent aujourd'hui continuer à gérer leurs infrastructures sur site, mais aussi des ressources sur lesquelles les équipes DevOps ont la main. L'heure est désormais à la **réunification des outils**.

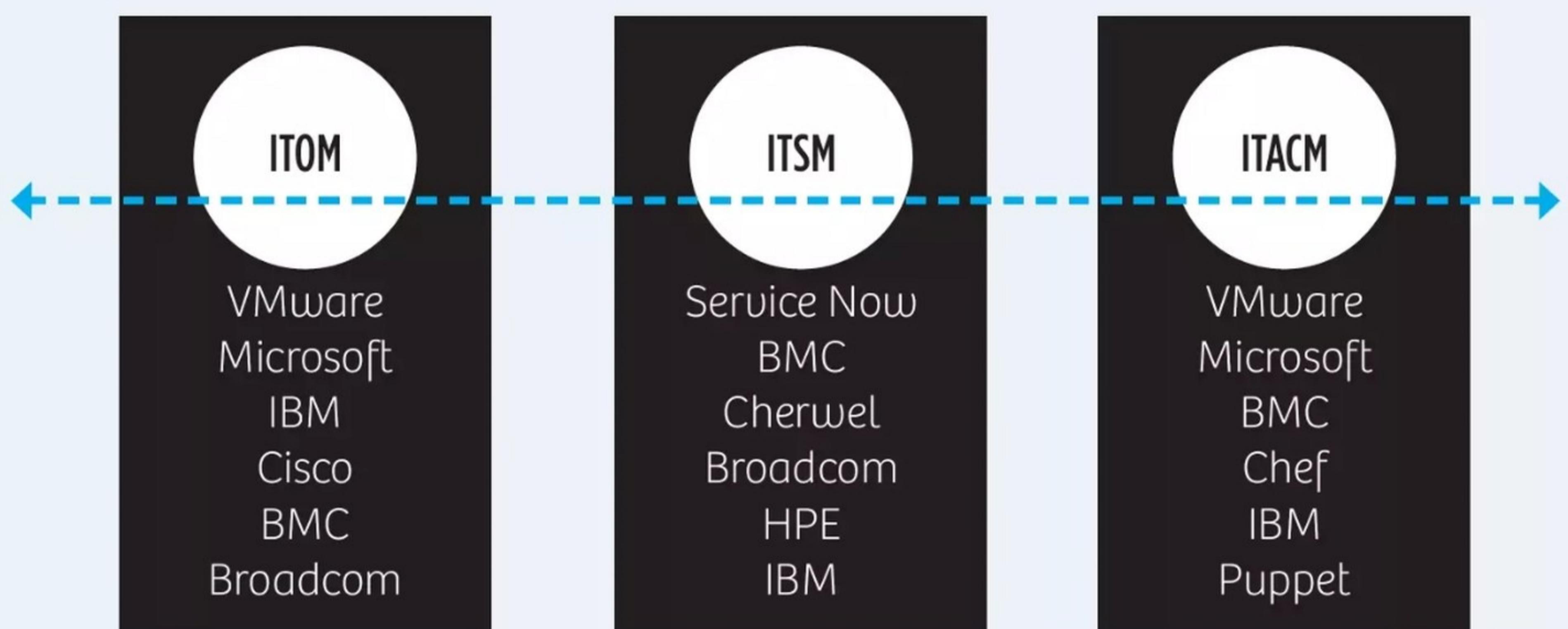




REGROUPANT les marchés des solutions ITOM (« IT Operation Management »), d'ITSM (« IT Service Management ») et d'ITACM (« IT Automation and Configuration Management »), les analystes de Markets&Markets estiment que les ventes de solutions de Cloud Management vont tripler entre 2020 et 2025 pour atteindre 31,4 milliards de dollars à cette date. De nombreux éditeurs venus de ces marchés veulent se partager le gâteau, depuis les classiques BMC, IBM, Dynatrace, VMware, OpenText/Micro Focus et de nombreux acteurs venus du Cloud. Les entreprises qui disposent d'infrastruc- ►►



Acteur incontournable de l'ITSM et de l'ITOM, ServiceNow est présent sur le marché des solutions de Cloud Management depuis 2017.



CLOUD-SYSTEM-MANAGEMENT-MARKET

La segmentation du marché des solutions de Cloud Management, selon les analystes de Markets&Markets.

Notre approche est résolument de type "Infra as Code", avec des configurations en YAML, mais avec une interface graphique complète. »

Alexandre Brianceau, directeur du Business Development de Rudder.

►► tures hybrides ont le choix entre les classiques venus du monde sur site, et les modernes estampillés DevOps.

Avec ses deux milliards de téléchargements pour sa version communautaire, Terraform est l'image de ces solutions « Infra as Code », parmi lesquelles on peut aussi ranger Ansible, Jenkins, Puppet, Chef entre autres. Sarah Polan, Field CTO EMEA d'HashiCorp, l'éditeur de Terraform explique : « Le marché est en train d'évoluer. Les entreprises voulaient avoir un haut niveau de contrôle sur leurs

processus de programmation, sur le développement de leurs applications. Aujourd’hui, les entreprises s’intéressent de plus en plus à l’infrastructure “as Code” pour des raisons de performance de leurs infrastructures.» La responsable ajoute que Terraform peut gérer des ressources sur n’importe quel CSP mais aussi pour piloter toute ressource disposant d’une API : Bare Metal, CASP ou même SaaS.

DES SOLUTIONS PARTICULIÈREMENT UTILES POUR SÉCURISER LES PLATEFORMES DE PRODUCTION

Outre cette capacité à travailler à faire de l’« Infra as Code » sur des architectures hybrides, l’éditeur pousse sa plateforme sur les projets de cybersécurité : « Toutes les grandes entreprises se heurtent à des problèmes de sécurité et ont dû faire face à des fuites de données. Avec la notion l’immédiateté, Terra permet de lancer une remédiation très rapidement, même si on ne sait pas exactement jusqu’où le hacker a pu s’introduire. L’infrastructure “as Code” a clairement un rôle à jouer dans ce cadre. »

Un autre axe de développement pour l’éditeur consiste à élargir les différents profils des utilisateurs de sa solution, au moyen d’une interface graphique : « Une interface graphique est utile aux équipes non techniques, comme la gouvernance, la compliance, parfois les “product owners” qui ne sont pas aussi techniques que les DevOps. C’est aussi un moyen de constituer une vraie équipe et pas uniquement les développeurs qui savent coder. Pour créer des entreprises performantes, on a besoin de faire travailler tous ces types de profils ensemble. »

Éditeur historique du Cloud Management avec son offre Turbonomic, IBM travaille sur les intégrations de cette solution avec ses outils d’observabilité, tels qu’IBM Instana Observability et son offre FinOps Apptio, l’idée étant de permettre aux métiers de prendre des décisions beaucoup plus efficaces et pertinentes.

« Les métiers peuvent voir ce qui se passe de bout en bout au niveau de l’IT, avec une granularité beaucoup plus fine. Si on prend l’exemple d’une compagnie d’assurance qui veut aller sur un nouveau marché, celle-ci fixe à l’équipe projet ses

objectifs business, lui alloue des ressources. Cette dernière doit rendre des comptes aux points d’étape du projet. Elle va pouvoir aller très finement dans son calcul de profitabilité et, si l’objectif n’est pas atteint, essayer de comprendre si cela vient de l’infrastructure, du code ou bien d’actions marketing pas adaptées. Maintenant que l’on est capable de connecter ensemble les différents éléments d’observabilité financière et IT avec les ➤➤➤

Éclairage marché



Alexandre Brianceau,
directeur du Business Development de Rudder

Nous venons du monde du DevOps

« Rudder permet aux équipes opérationnelles de gérer leurs infrastructures, de gérer la sécurité de celle-ci et les maintenir en conformité. La solution donne une visibilité aux responsables et à des équipes qui ne sont pas aussi techniques que celles qui gèrent directement les systèmes. Nous venons du monde du DevOps, administration système dans le but d’améliorer la continuité d’activité et nous sommes aujourd’hui de plus en plus utilisés dans le monde de la sécurité. Vis-à-vis des ressources Cloud, on parle de CSPM (« Cloud Security Posture Management ») et en tant que système basé sur un agent nous savons le faire aussi bien sur le Cloud que sur des infrastructures on-premise. »

Éclairage marché



Sarah Polan,
Field CTO EMEA d’HashiCorp

Il faut simplifier le multi-Cloud

« Terraform est né afin de créer un pont entre des technologies extrêmement diverses, gérer de façon homogène des ressources qui sont pourtant très différentes. Ainsi, les entreprises peuvent choisir les outils et les solutions qui correspondent le mieux aux besoins de leurs applications. Nous travaillons aujourd’hui sur la facilité d’usage. La plateforme Terraform est aujourd’hui bien adoptée sur le marché, mais nous réfléchissons à la façon dont on va simplifier le multi-Cloud. Même avec tous les outils en place, cela reste compliqué. La vision de Terraform est de faciliter les usages, notamment avoir une vision précise de tout ce que l’entreprise déploie dans ses différents Cloud. Il faut pouvoir voir rapidement les images Docker qui présentent une éventuelle vulnérabilité et mener une remédiation beaucoup plus facilement. »

»» applications de "performance management", on peut bien mieux piloter le business, prendre les bonnes décisions et les automatiser, y compris avec des modèles d'IA et de Generative AI pour automatiser des remédiations », estime Alexandre Signoret, AIOps WW Sales chez IBM. Dans cette approche appelée « Applied Observability », Turbonomic vient compléter l'approche FinOps sur le Cloud et sur les assets dans les data centers, avec une capacité d'optimisation et d'automatisation pour réduire les coûts d'infrastructure.

UN CONTRÔLE DE LA CONFORMITÉ DES RESSOURCES IT EN TEMPS RÉEL

Si Terraform mise sur une interface graphique pour élargir l'audience de sa plateforme, le français Rudder a fait la même analyse voici plusieurs années: « Notre approche est résolument de type "Infra as Code", avec des configurations en YAML, mais avec une interface graphique complète » explique Alexandre Brianceau, directeur du Business Development de Rudder qui ajoute: « Un éditeur graphique rend l'Infra as Code accessible au plus grand nombre. En outre, le volet reporting et dashboard donne une visibilité concrète sur l'état des machines. »

La solution Rudder est un logiciel d'automatisation de la gestion d'infrastructure, tant celles du Cloud, sur site, hybride, mais aussi des postes de travail, la gestion de dispositifs embarqués comme des écrans publicitaires. « Notre focus,

»» Aujourd'hui, les entreprises s'intéressent de plus en plus à l'infrastructure "as Code" pour des raisons de performance de leurs infrastructures. »

Sarah Polan, Field CTO EMEA de HashiCorp.



31 Mds€

C'est le montant du marché des solutions de Cloud Management en 2025.

c'est assurer une résilience en continu, éviter la dérive des systèmes avec une gestion des configurations. » L'éditeur met aujourd'hui l'accent sur les aspects de sécurité et de conformité en continu de son offre, l'outil permettant de s'assurer que la politique de sécurité interne de l'entreprise ou que les standards de sécurité, comme SecNumCloud, la future NIS v2, PCI DSS et ISO 27000, sont bien appliqués.

« L'intérêt et les budgets ont basculé du côté de la sécurité et les entreprises optent pour notre plateforme HCMX pour des raisons de sécurité et de conformité, mais bénéficient d'un double effet en améliorant en parallèle l'ensemble de leurs usages et méthodologies vis-à-vis du Cloud », explique Virgile Delécolle, Strategic Advisor EMEA & LATAM d'OpenText, éditeur qui, avec l'acquisition de Micro Focus en 2022, a mis la main sur un acteur majeur de l'ITOM et de l'ITSM.

La plateforme offre un portail pour réaliser le design des services, puis les souscriptions Cloud, la réservation des infrastructures sur site ou le démarrage des environnements virtuels va s'opérer automatiquement au travers d'HCMX. « Vous pouvez publier un catalogue de services élaboré pour une équipe qui va ensuite demander ces ressources. Cette notion de catalogue de services est apparue quand les entreprises ont voulu contrer le Shadow IT. »

Ce type de plateforme permet de marier les équipes DevOps et celles qui gèrent les infrastructures legacy. Les demandes d'environnements émises par Terraform sont captées et enregistrées sur la plateforme de Cloud Management, ce qui permet de suivre les dépenses de l'ensemble des environnements et donner accès aux informations aux équipes FinOps, mais aussi celles de la sécurité et de la conformité. Une manière de réconcilier les anciens et les modernes, alors que bien peu d'entreprises sont 100 % Cloud. ■

Par Alain Clapaud

»» Maintenant que l'on est capable de connecter ensemble les différents éléments d'observabilités financière et IT avec les applications de "performance management", on peut [...] prendre les bonnes décisions et les automatiser. »

Alexandre Signoret, AIOps WW Sales chez IBM.

DATA & CYBERSÉCURITÉ

LE 30 NOVEMBRE 2023
À L'HÔTEL DE POULPRY, PARIS

Une matinée d'échanges sur le management de la data et les politiques de cybersécurité pour protéger les actifs !



MLOPS :

Adapter le concept DevOps à ses projets data.

XDR :

Contrôler la surface d'attaque.

MIGRATION D'APPS DANS LE CLOUD :

Lift and Shift ou développement cloud-native ?

CYBER :

La sécurité offensive as a Service.



Scannez le QR Code pour vous inscrire

Les partenaires de l'événement :

COMMENT LA SOCIÉTÉ GÉNÉRALE VEUT RATIONALISER SON IT

Dans le cadre de son plan 2026, la Société Générale a identifié d'importantes opportunités de réduction des coûts sur l'informatique.

HÉBERGER 75 % DU SI dans le Cloud à l'horizon 2026 ? Cet objectif figure dans le plan stratégique du groupe Société Générale. À première vue, les prévisions sont moins « ambitieuses » qu'elles ne le furent. Par exemple au regard du plan stratégique « Transform to Grow », présenté fin 2017. Il y était question de « cloudifier », sous trois ans, 80 % de l'infrastructure éligible.

But non atteint ? Difficile d'en juger, tant le SI s'est transformé depuis lors. En point d'orgue, la fusion des réseaux Société Générale et Crédit du Nord. Fusion juridique depuis le 1^{er} janvier 2023... et informatique depuis le printemps. Le processus aura nécessité deux ans et demi de travaux en amont, pour quatre millions d'heures de travail. Des démarches de convergence avaient été enclenchées au préalable et de longue date. Voilà presque dix ans, le groupe affirmait disposer d'un socle commun et d'applications métiers mutualisées « sur les 35 000 postes de travail des conseillers des deux réseaux ». Il recensait alors 10 000 collaborateurs à la DSI, pour 3,8 milliards d'euros de budget annuel.

Une « stratégie de plateforme » à revoir

La facture a enflé depuis : 4,7 milliards d'euros dépensés en 2022. Assez pour que Slavomir Krupa, le directeur général groupe, en vienne à prôner une « *stratégie de plateforme plus disciplinée* ».

L'IT est dans le collimateur de l'intéressé, qui y voit un levier important d'économies : 600 millions d'euros bruts en 2026 vs 2022. « *Rapport à sa taille et à nos concurrents, notre technologie est coûteuse* », a-t-il asséné dans le cadre de la présentation du plan. Et de pointer un fonctionnement « *largement décentralisé* » qui a mené à une « *architecture complexe* », à une « *infrastructure fragmentée* » et à un « *vaste catalogue d'applications* ». D'où des niveaux d'efficience réduits et moins d'opportunités de mener à bien la fameuse « *stratégie de*

plateforme », amorcée sous la direction de son prédécesseur Frédéric Oudéa.

Pour l'heure, la DSI change de tête. Exit Carlos Gonçalves. Bruno Delas lui succède. Rattaché à la directrice des opérations Laura Mather, il est lui-même remplacé à l'ITIM (Innovation, technologies et IT) par Laurent Stricher, qui demeure en parallèle DSI du réseau de la banque de détail SG.

Open source et livraison continue

La réduction des coûts impliquera une diminution du recours aux prestataires externes. Fin 2017, à l'annonce du plan « Transform to Grow », les chiffres officiels étaient de 23 500 ETP à la DSI, dont 66 % en interne. Société Générale avait fixé

plusieurs objectifs pour l'échéance 2020. Parmi eux, la « *cloudification à 80 %* » donc, mais aussi avoir digitalisé 25 processus majeurs, couvrant 80 % des opérations, réaliser la moitié des développements en livraison continue et utiliser 30 % de bases de données open source.

En matière de cybersécurité, il était question d'in-

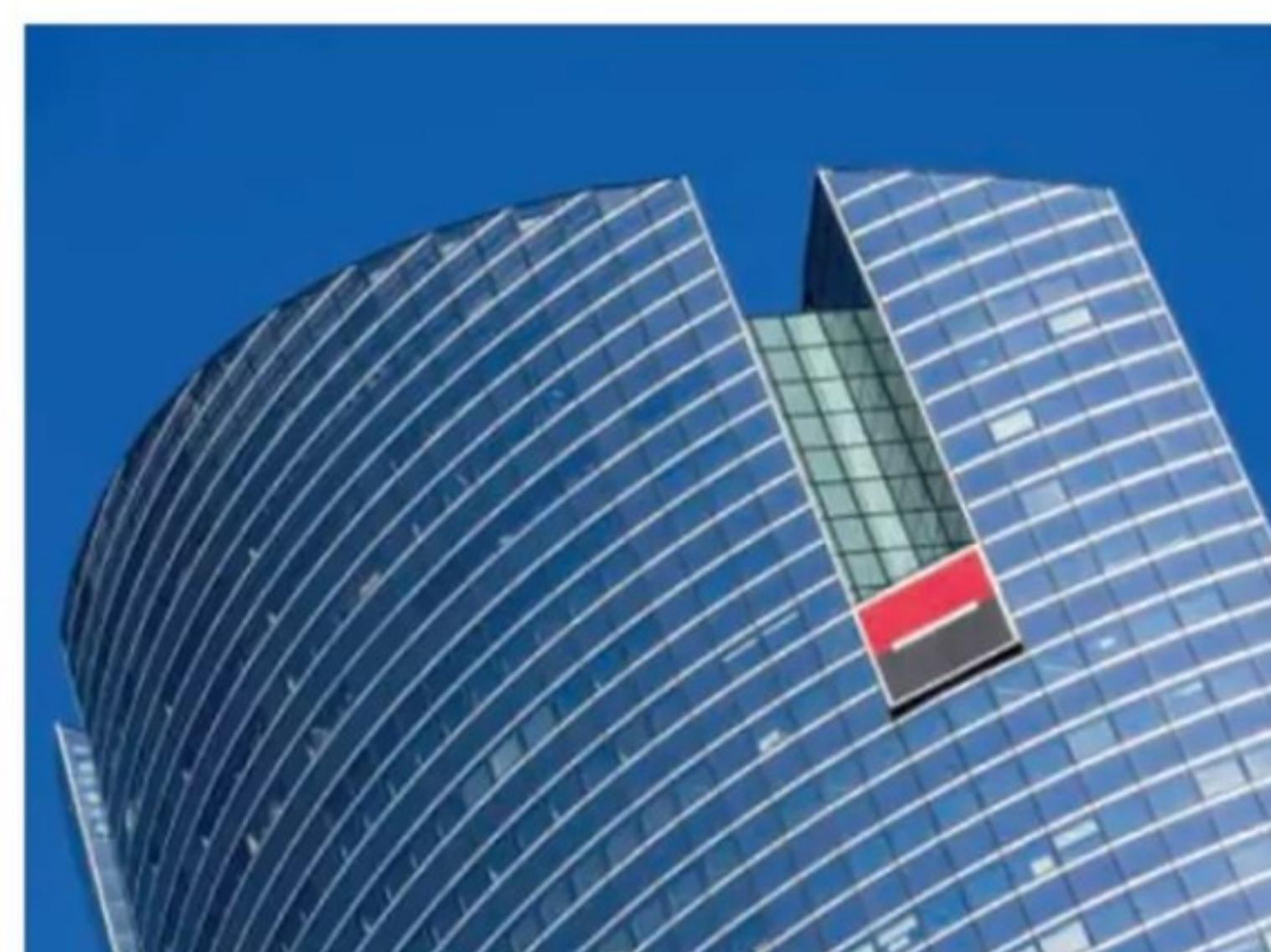
vestir 650 millions d'euros sur trois ans. Les prévisions pour 2023-2026 sont, à minima, du même ordre : « *plus d'un milliard d'euros* ». La mutualisation et la réutilisation « *systématiques* » devront concourir aux 600 millions d'économies brutes envisagées - soit environ un tiers des synergies de coûts.

La partie banque de grande clientèle et solutions investisseurs a sa propre stratégie à moyen terme, établie en 2021. Parmi les objectifs, décommettre 20 % des applications et parvenir à livrer en moins de deux semaines tout service destiné aux clients. ■

Par Clément Bohic

650 M€

C'est l'investissement dans la cybersécurité en trois ans.



4,7 Mds€

C'est l'investissement dans l'IT en 2022.

*“ Notre spécificité
d’agence de groupe média
nous permet
d’identifier, comprendre
et activer les audiences. ”*



*Et c’est cette expertise
que nous mettons à votre disposition !*

”

MICROSOFT COPILOT: OÙ, QUAND ET POUR QUI?

Sous la bannière Copilot, le déploiement de l'IA générative dans les produits Microsoft implique de multiples temporalités. Le point sur les prochaines échéances.

WINDOWS COPILOT sera inclus dans Windows 11 23H2, attendu d'ici à la fin de l'année. Il appartiendra aux administrateurs de le désactiver si voulu. La mise à jour en question apporte d'autres éléments que Microsoft range dans la catégorie «IA». Il en est ainsi, par exemple, de l'extraction de texte et du floutage d'arrière-plan sur l'application Photos, ou de la composition automatique de scènes sur Clipchamp. Windows Copilot est mis en avant comme substitut à Cortana, dont la prise en charge se terminera cette année.

Comment Bing Chat (Enterprise) va évoluer

Au rang des substituts annoncés à Cortana, il y a aussi Bing Chat. Celui-ci va désormais, par défaut, personnaliser les recherches à partir de l'historique de discussion. Microsoft commence par ailleurs à y déployer –sur desktop et sur l'app mobile – la recherche visuelle, sur base GPT-4.

DALL.E 3 n'est pas encore intégré, mais c'est prévu dans le cadre de la fonctionnalité de création d'images. Bing va, en parallèle, embarquer l'application Microsoft Designer, qui gérera l'ajout et la suppression d'éléments, ainsi que l'outpainting. On nous affirme, en outre, que les images se verront appliquer un filigrane –avec horodatage – que supportera Paint. La recherche visuelle n'est pas pour tout de suite sur Bing Chat Enterprise. Pour rappel, cette déclinaison fonctionne sur le même principe qu'Azure OpenAI pour les modèles GPT : elle apporte des garanties en matière de protection de l'information. Microsoft s'engage, en particulier, à ne pas utiliser de données pour entraîner ses modèles. Disponible jusque-là sur desktop (Edge et Chrome), Bing Chat Enterprise est désormais disponible dans l'application mobile Edge. Comme Microsoft Copilot, il est activé par défaut –sans surcoût – dans les éditions Business Standard, Business Premium, E3/E5 et A3/A5 (pour les professeurs) de Microsoft 365. On nous promet

la disponibilité, «à l'avenir», d'une version autonome à 5 dollars/mois/utilisateur.

Copilot alimente aussi Edge... et Microsoft 365

Microsoft place également sous la marque Copilot certaines fonctionnalités destinées à son navigateur. Parmi elles, la création automatique de groupes d'onglets sur la base de leur contenu. Bientôt s'y ajoutera la possibilité de reformuler tout texte qu'on aura surligné. On pourra aussi demander à Edge d'envoyer un e-mail (ce qui lancera Outlook). Intégré à Bing, Designer l'est aussi à Microsoft 365 Copilot pour le grand public, initialement dans Word (suggestion de visuels à partir du contenu des documents). Il n'y a pas de date officielle de disponibilité pour cette mouture «consumer» de Copilot. Pour les éditions professionnelles de la suite bureautique, en revanche, le rendez-vous est pris depuis le 1^{er} novembre 2023 : 30 dollars/mois/utilisateur sur Microsoft 365 Business Standard, Business Premium, E3 et E5.

Microsoft 365 Chat (ex-Business Chat) fera office de «centre névralgique», sous la forme d'un assistant reprenant les capacités de Bing Chat Enterprise, mais à l'échelle du locataire Microsoft 365, avec les mêmes politiques de sécurité, d'identité et de conformité... et l'accès aux données qui y sont stockées. On peut l'essayer actuellement sur microsoft365.com, ou bien dans Bing ou Teams avec un compte pro. Copilot fonctionnera aussi au sein de chacune des applications de la suite, mais Microsoft intègre ces capacités au compte-gouttes. Pour le résumé de vidéos dans Stream, par exemple, il faut compter sur une disponibilité «d'ici à janvier». Quant à la génération de code Python dans Excel, elle sera en aperçu «plus tard cette année», d'abord en anglais et sur Windows. Microsoft 365 Copilot pourra faire appel à des applications tierces par l'intermédiaire d'extensions pour Teams, ainsi que de connecteurs Power Platform et Microsoft Graph. ■

Par Clément Bohic



66 *Nous imaginons
et mettons en œuvre
des concepts innovants pour
améliorer la performance
de vos campagnes.* 99

Nous vous accompagnons sur l'intégralité de vos enjeux :



Marque
employeur



Communication
interne



Animation
de réseau



Fidélisation



Acquisition

“POURQUOI NOUS AVONS QUITTÉ LE CLOUD”: LE BILAN APRÈS UN AN

En octobre 2022, 37signals, l'éditeur de Basecamp, amorçait une démarche de retour sur site pour ses applications. Elle est bouclée depuis cet été. Quel en est le bilan ?

I **MILLIONS DE DOLLARS** économisés en quittant le Cloud ? Telle est la dernière estimation de 37signals.

Voilà près d'un an que l'éditeur américain a officielisé une démarche de rapatriement sur site pour ses applications. En tête de liste, Basecamp (gestion de projet) et HEY (client de messagerie).

Mi-avril, nous avions fait le point sur ce « retour au bercail » que 37signals était alors près de boucler pour la version «Classic» de Basecamp, dont il assure encore la maintenance.

Sur son blog principal, le dernier post à ce sujet remonte à la mi-août. Il donne un aperçu du socle technique de destination de Basecamp, dont les grandes lignes sont :

- Deux datacenters Deft, à Ashburn (Virginie) et à Chicago.
- Dans chacun, quatre armoires 48U.
- Un mix d'anciens et de nouveaux serveurs Dell (environ 90 par site).
- Anycast pour la version «moderne» de Basecamp ; implémentation prévue pour HEY.

LE CALCUL EN 2023; LE STOCKAGE EN 2024

Au-delà des économies d'argent, 37signals avait fait remarquer avoir gagné en performances. Et de renvoyer vers un autre post, publié début mai sur le blog de HEY. Basecamp Classic –service legacy mais encore générateur de millions de dollars par an – était alors complètement sorti du Cloud.

Constat : la latence médiane est passée de 67 à 19 ms, et la latence moyenne de 138 à 95 ms. Globalement, 95 % des requêtes sont servies en moins de 300 ms. Le tout sur une configuration avec ni

«Quiconque pense que gérer un service majeur comme HEY ou Basecamp dans le cloud est “simple” n'a clairement jamais essayé.

David Heinemeier Hansson, CTO de 37signals.

plus ni moins de vCPU («Virtual Central Processing Unit») qu'auparavant. Or justement, il y avait avant pour l'application un environnement AWS EKS reposant sur des VM c5.xlarge et c5.2xlarge. Et, pour les bases de données, des instances db.r4.xlarge et db.r4.2xlarge. Désormais, on est sur des serveurs qui «coûtent moins de 20 000 dollars l'unité».

Les serveurs en question étaient arrivés quelques semaines en amont. Des modèles Dell R7625, au nombre de 20, chacun pourvu de deux processeurs AMD EPYC 9454 (48 cœurs à 2,75 GHz, 96 threads). Capacité globale : 7,68 To de RAM, 384 To de disque NVMe et près de 4000 vCPU. Il était alors question de décommissionner «une bonne partie» du matériel ancien. À ce moment-là, l'éditeur pensait pouvoir économiser 7 millions de dollars sur cinq ans, sans modifier son équipe ops. Sa base de calcul : 3,2 millions de dépenses Cloud en 2022. Objectif : en éliminer pour 2,3 millions en 2023, puis en 2024 le reste lié à du stockage S3 (8 Po avec réplication sur deux régions). 37signals envisageait alors d'acheter pour 600 000 dollars



de serveurs. Soit, amorti sur cinq ans (sachant que certains d'ancienne génération ont fonctionné plus longtemps), 120 000 dollars/an. À cela, il faut ajouter le réseau et l'alimentation électrique. Une facture estimée à 60 000 dollars/mois... en comptant la surprovision de capacité pour intégrer des machines supplémentaires. Sur ces bases, on en arrive à 840 000 dollars/an. Soit près d'un million et demi de dollars économisés. En mettant un demi-million de côté pour couvrir d'éventuelles dépenses imprévues, restent les 7 millions sus-évoqués.

37 SIGNALS AVAIT ENVISAGÉ RANCHER ET HARVESTER

Les toutes dernières prévisions sont plus optimistes. On parle désormais d'un potentiel d'économies de 10 millions de dollars. Un chiffre qui

résulte de l'extrapolation du niveau de baisse déjà constaté pour les dépenses Cloud. Hors S3, elles sont passées de 180 000 à 80 000 dollars/mois, affirme 37signals. Et un autre recul est à prévoir pour septembre, en lien avec la fin progressive d'engagements sur des instances réservées. «À ce rythme, nous aurons compensé notre investissement en moins de 6 mois», ajoute l'entreprise... qui reconnaît toutefois avoir eu recours à des services onéreux, tels qu'OpenSearch et Aurora/RDS. 37signals avait initialement décidé de conserver un socle Kubernetes. Son choix s'était porté sur le couple Rancher-Harvester. Mais la proposition que lui a faite SUSE (2 millions de dollars pour licence et support) l'en a dissuadé. Il a finalement éliminé la couche K8s en s'appuyant sur mrsrk, outil open source qui utilise SSHKit et Traefik pour déployer des applications via Docker.

Tout est aujourd'hui revenu sur site. Y compris, donc, le «gros morceau» HEY qui était né dans le Cloud, et la stack sous-jacente (KVM.Docker/mrsrk) est totalement open source. ■

Par Clément Bohic

FIN12, CE GROUPE CYBERCRIMINEL QUI INONDE LA FRANCE DE RANSOMWARES

L'ANSSI consacre un rapport à FIN12, groupe cybercriminel auquel elle attribue de nombreuses attaques par ransomware survenues en France.

LUEKEEP, PrintNightmare ou Zerologon ? FIN12 a tenté d'exploiter les trois dans le cadre de sa cyberattaque contre le CHU de Rouen, survenu en début d'année. Plus globalement, l'ANSSI désigne ce groupe cybercriminel comme à l'origine de nombreuses attaques survenues sur le territoire français, avec des ransomwares en bout de chaîne (nommément, Ryuk, Hive, Nokoyawa et Play).

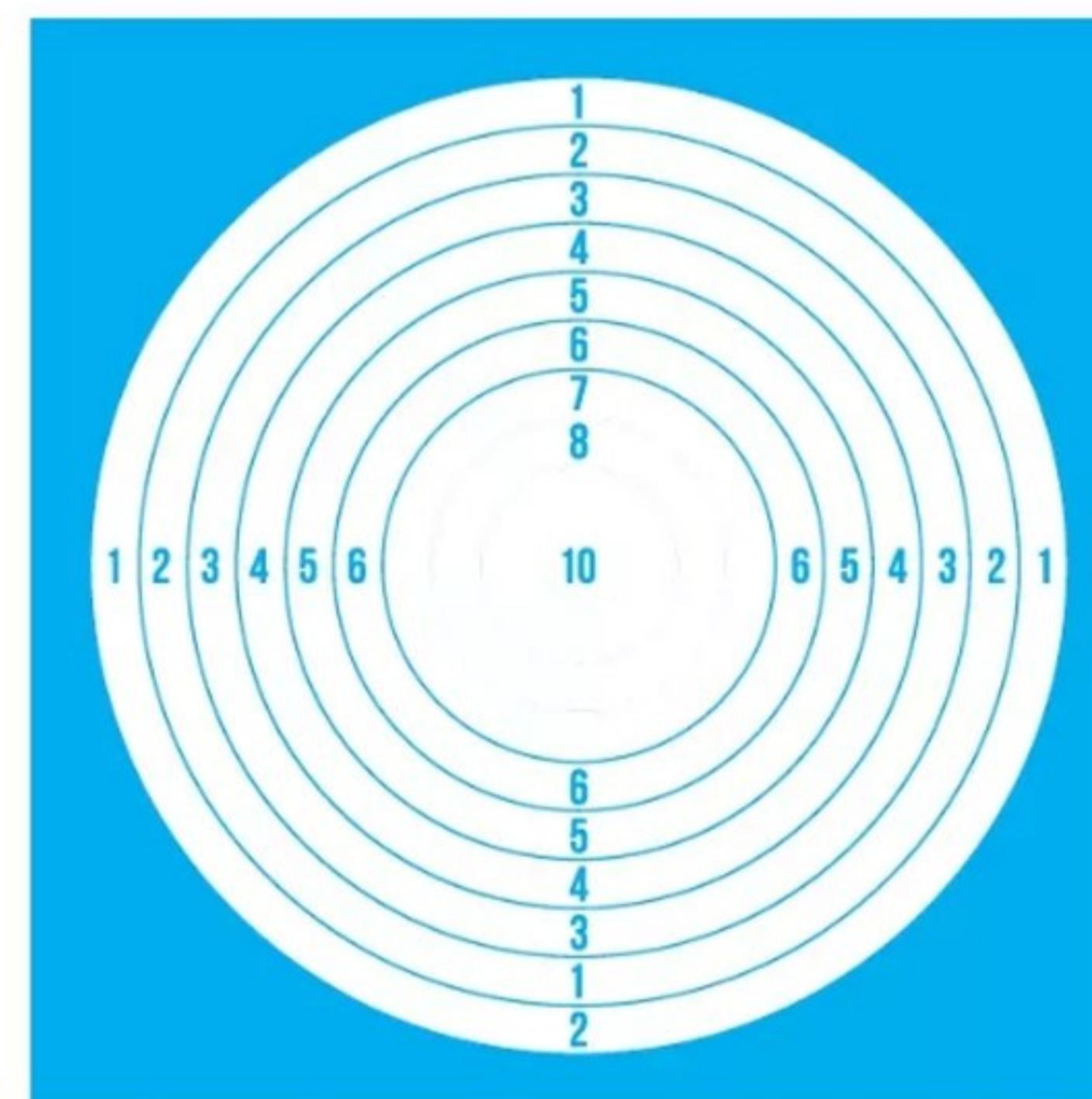
Actif depuis au moins 2019, FIN12 a un temps recouru à Bazarloader pour l'accès initial. Il a finalement diversifié ses méthodes, privilégiant le recours à des authentifiants valides. C'est ainsi qu'il a pu s'infiltrer dans le SI du CHU de Brest. Le vecteur : un service de bureau à distance exposé et accessible sur Internet. Les authentifiants étaient probablement issus de la compromission du poste utilisateur.

Cet accès distant a permis d'exécuter les backdoors Cobalt Strike et SystemBC. Ont suivi des tentatives de modifier le mot de passe d'un compte local et de créer un utilisateur –sans succès– puis d'exploiter deux vulnérabilités, dont LocalPotato (CVE-2023-21746, dans le protocole NTLM).

Des marqueurs communs... jusqu'au dossier Musique de Windows

Pour tenter de récupérer d'autres données d'authentification, trois outils ont été mis à profit : AccountRestore (bruteforce Active Directory), SharpRoast (ciblant Kerberos) et Mimikatz (extraction d'authentifiants en environnement Windows). Trois autres ont alimenté la phase de découverte : Softperfect Network Scanner pour sonder le réseau et le duo PingCastle-BloodHound pour identifier les mauvaises configurations AD. L'exploitation de BlueKeep, Zerologon et PrintNightmare devait permettre la latéralisation.

Elle a échoué. FIN12 n'est d'ailleurs pas parvenu à exfiltrer de données ni à déployer la charge finale. L'ANSSI a recensé, en France, une vingtaine d'attaques par ransomware reposant sur des TTP (techniques, tactiques et procédures) similaires. Elles se sont déroulées entre octobre 2020 et mars 2023. Toutes ont impliqué Cobalt Strike et SystemBC, ainsi que le stockage de charges dans le dossier Musique de Windows... et l'usage d'authentifiants valides comme vecteur d'intrusion.



20%
des victimes seraient
dans le secteur de la santé.

FIN12, alias Pistache Tempest

Au-delà des TTP, il y a aussi des liens d'infrastructure. Dans l'attaque contre le CHU, SystemBC a communiqué, sur le port TCP 4177, avec deux serveurs C2 hébergés par Vultr. La configuration fut similaire dans le cadre de la distribution –identifiée en 2022– d'un implant par le botnet Epoch 5, lié au MaaS Emotet.

Autre parallèle : l'ANSSI a relié à FIN12 des C2 Cobalt Strike, que la CISA avait précédemment associés à ce même groupe dans un incident impliquant le ransomware Royal.

FIN12 pratiquerait le « big game hunting », c'est-à-dire le ciblage d'entreprises susceptibles de payer des rançons élevées. Au moins 20 % de ses victimes seraient dans le secteur de la santé. Ses opérateurs semblent privilégier le chiffrement rapide des réseaux compromis, au détriment de l'exfiltration de données, note l'ANSSI.

Microsoft suit le groupe sous le nom Pistache Tempest. Il lui associe l'utilisation d'autres ransomwares : BlackCat, Agenda et Mindware. ■

Par Clément Bohic

OÙ EN EST SAP AVEC L'IA GÉNÉRATIVE ?

SAP ouvre la voie à Joule, un assistant « à la Copilot ». Comment cette initiative s'inscrit-elle dans la stratégie GenAI de l'éditeur ?

MICROSOFT A COPILOT ; Google, Duet AI ; Salesforce, Einstein GPT. SAP aura Joule. Sous cette marque, l'éditeur allemand entend fournir un assistant numérique intégré de manière transversale dans sa gamme de logiciels. Le déploiement est censé débuter cette année sur SuccessFactors et SAP Start. Il faudra attendre début 2024 pour retrouver Joule sur l'édition publique de S/4HANA Cloud. Sui-vront, en théorie, les briques Customer Experience et Ariba, ainsi que la Business Technology Platform.

Joule en vitrine ; Watson et Cie en back-office

Parallèlement à Joule, SAP rappelle avoir investi dans plusieurs entreprises de l'écosystème « IA générative » (Aleph Alpha, Anthropic et Cohere). Il mentionne aussi les deals officialisés au printemps avec IBM, Google Cloud et Microsoft. L'accord avec IBM porte essentiellement sur l'intégration de Watson dans les logiciels SAP. Avec, comme première surface de contact, le lanceur SAP Start, pour un usage axé questions-réponses. Le partenariat SAP-Google Cloud touche plus indirectement à l'IA. Il porte la promesse d'une fédération entre le data warehouse du premier (désormais commercialisé sous la marque Datasphere) et les outils d'analyse du second, à commencer par BigQuery.

Dans le cas de Microsoft, SAP a orienté sa communication sur l'usage de l'IA générative dans la gestion des ressources humaines. D'une part, pour le recrutement ; de l'autre, pour la formation.

Sur le premier volet, on nous évoque les passerelles suivantes :

- Utilisation d'Azure OpenAI sur les données de SuccessFactors pour aider à la rédaction de fiches de poste.
- Jonction entre SuccessFactors Recruiting et

Microsoft 365 pour permettre d'affiner ces fiches de postes dans Word avec Copilot.

- Une autre connexion avec Azure OpenAI pour aider les recruteurs à préparer les entretiens d'embauche en leur fournissant, dans Teams, des questions adaptées aux candidats.

Sur la partie formation, il s'agit surtout de connecter SuccessFactors avec Viva Learning, pour créer, là encore avec Copilot, des recommandations de parcours.

LLM génériques, RAG, modèles « verticaux »... Vers une approche hybride

Sur le site commercial de SAP, la rubrique « intelligence artificielle » met désormais Joule à l'honneur. À tel point que le lien vers la page de présentation du futur assistant en a remplacé un autre, qui dirigeait vers une section dédiée à l'IA générative. Cette dernière existe toujours. SAP y met en avant quelques cas d'usage, dont :

- Automatisation du traitement des bons de livraison dans Transportation Management.
- Identification de modèles de processus et de KPI dans Signavio Process Transformation Suite.
- Génération de fiches produits et d'e-mails dans Customer Experience.
- Exploration de données dans Analytics Cloud.

Pour ce qui est du cœur fonctionnel de Joule, on semble s'orienter vers une approche hybride, à l'image de celle que Salesforce met en œuvre avec Einstein GPT. SAP compte aussi bien affiner des LLM génériques sur des données anonymisées que créer ses propres modèles de fondation, tout en travaillant sur des techniques telles que le RAG (« retrieval augmented generation »), qui consiste à piocher dans des bases de connaissances pour contextualiser les requêtes faites aux modèles.

SAP penche pour des « crédits IA universels »

De la même manière que chez Salesforce, le modèle économique est encore bien flou. On se dirige vers une forme de « crédits universels » (nommés « unités IA ») qu'on pourra consommer sur les SaaS de l'éditeur. Certaines offrent en incluront en standard. ■

Par Clément Bohic

COMMENT INTERFLORA A CONSTRUIT SA “MODERN DATA STACK”

Interflora s'est doté d'une nouvelle plateforme data en 2022 avec pour ambition de porter sa transformation vers une entreprise data driven. Les solutions sur site ont fait place à une approche Cloud.

MARQUECONNUE de tous les Français, Interflora est l'un des leaders mondiaux de la distribution de fleurs et cadeaux. Présent sur huit marchés, le groupe gère un réseau de 7000 fleuristes partenaires, ainsi que le site cadeaux.com. En 2020, lorsqu'il arrive chez Interflora, Vincent Faburel, actuel responsable de la donnée et des produits back-end chez Interflora trouve une donnée extrêmement silotée. Chaque direction disposait de ses propres données et il était compliqué au niveau national et groupe d'avoir une vision consolidée. En outre, il n'existe pas encore d'équipe data chez Interflora, chaque équipe back-end était en charge de sa donnée et les données étaient traitées manuellement, avec tous les problèmes de qualité que cela sous-entend.

Avec le sponsorship de Nicolas Pastorino, Group Chief Product & Digital Officer du groupe, le responsable va constituer un embryon de data platform. «En 2021, nous avons réalisé un PoC rapide avec les moyens du bord. Il s'agissait d'exploiter les outils déjà en place pour mettre les données à disposition des métiers via PowerBI» explique Vincent Faburel. Cette data platform «version 0» reposait alors sur les solutions open source Pentaho, PostgreSQL, quelques développements Python et sur Microsoft PowerBI pour le volet visualisation des données.

La data inscrite dans la stratégie du groupe

Fort de cette première expérience réussie, la mise en place d'un socle data est inscrite dans la stratégie du groupe. Vincent Faburel repart d'une feuille blanche pour créer une plateforme data pouvant couvrir les besoins de l'ensemble des métiers et pays du groupe. Une équipe data est constituée avec l'embauche d'un data engineer et d'une data scientist, en mars 2022 un appel d'offres est lancé pour créer une nouvelle plateforme. L'étude de faisabilité doit être mise en place en juillet pour

«46 sources ont été connectées, soit 17 milliards de lignes de données.»

Vincent Faburel, responsable de la donnée et des produits back-end chez Interflora.

Interflora en chiffres

- Présent dans 8 pays.
- Un réseau de 7000 fleuristes partenaires.
- Plus de 280 collaborateurs.
- Plus de 4 millions de commandes annuelles.

une implémentation de la plateforme finale prévue d'ici la fin de l'année 2020 pour la France, le Luxembourg et le site cadeaux.com.

Le responsable détaille cette plateforme : « Nous avons souhaité conserver PowerBI car c'est un outil auquel les métiers étaient très habitués. Nous avons choisi Fivetran pour amener les données sur la plateforme, BigQuery pour le stockage, DBT pour effectuer les transformations sur les données, ainsi qu'Apache Airflow en tant que scheduler. » L'ELT managé de Fivetran connecte les sources de données à l'entrepôt de données, depuis le back-end du site de e-commerce, Google Analytics, l'ERP du groupe et son CRM. « Grâce à Fivetran, nous pouvons avancer très rapidement. Par exemple, notre équipe SEO utilise Google Search Console. Or, un connecteur existait déjà sur Fivetran. Nous nous sommes connectés et nous avons eu immédiatement accès à l'ensemble des données disponibles. » Aujourd'hui, 46 sources ont ainsi été connectées, soit 17 milliards de lignes de données et un historique de plus de 200 rapports. Alors que la connexion de nouvelles sources de données demandait un gros travail sur les API, une simple activation de connecteur suffit aujourd'hui : « C'est un gain de temps phénoménal. Le temps alloué à la maintenance : ce n'est plus notre problème. Si une source ne répond plus, ce sont les équipes de Fivetran qui s'en charge. Sur la gestion de l'évolution du schéma source, c'est un point que sait gérer Fivetran et cela permet de prendre en compte un changement dans une structure de base de données sans rien remettre en cause chez nous. »

Vincent Faburel a plusieurs chantiers devant lui pour ces prochains mois. Outre l'industrialisation de la mise en production des modèles de machine learning produits par la data scientist, il souhaite déployer un data catalog afin de simplifier encore un peu plus le partage des données à l'échelle du groupe. Enfin, il va devoir gérer l'arrêt de la plateforme data pilote qui vit toujours en parallèle du «modern data stack» groupe. ■

Par Alain Clapaud

VOITURE CONNECTÉE ET VIE PRIVÉE SONT-ELLES ANTINOMIQUES ?

En matière de confidentialité et de sécurité des données, les constructeurs automobiles sont toujours laxistes. Seule l'Europe, sous couvert de RGPD, tire son épingle du jeu.

EXISTE-T-IL des constructeurs automobiles qui appliquent les principes du RGPD au-delà de leur clientèle européenne ? Mozilla n'en a pas trouvé parmi les vingt-cinq qu'elle a passés au crible. La fondation est formelle : en matière de protection de la vie privée, la voiture connectée est « *la pire catégorie de produits* » qu'elle ait examinée dans le cadre de son initiative « Confidentialité non incluse ». Cette initiative a déjà couvert, entre autres, l'informatique vestimentaire (« *wearables* »), les jouets et les applis de santé mentale. Elle se fonde sur l'évaluation de quatre aspects :

- Comment l'entreprise qui fournit le produit exploite les données personnelles des utilisateurs.
- Le contrôle donné à ces derniers.
- L'historique de l'entreprise en matière de protection de ce type de données.
- Des critères élémentaires de sécurité.

Dès lors qu'elle satisfait sur moins de trois de ces éléments, une entreprise reçoit un avertissement « Confidentialité non incluse ». C'est le cas de tous les constructeurs examinés.

Renault et Dacia, les « *moins mauvais élèves* », auraient pu éviter cet avertissement si Mozilla était parvenu à déterminer dans quelle mesure les données sont chiffrées à l'intérieur de leurs véhicules. Cela n'a pas été possible, malgré de multiples sollicitations par e-mail, nous explique-t-on. L'absence d'informations sur le chiffrement est un problème généralisé, déplore Mozilla. Seuls Mercedes-Benz, Honda et Ford ont répondu, mais de manière incomplète.

Hors Europe, de moindres protections

Dacia et Renault collectent une quantité importante de données personnelles... mais restent dans le standard de ce qui se fait chez les constructeurs. Ils ne sont pas les plus précis lorsqu'il s'agit de décrire les données collectées, en tout cas sur la foi de leur politique de confidentialité en vigueur au Royaume-Uni. Celle-ci contient notamment

beaucoup de mentions « *etc.* ». L'un et l'autre ont droit à un avertissement sur l'aspect « exploitation des données ». La raison : leur maison mère se réserve le droit de collecter des informations supplémentaires en provenance d'autres sociétés.

Renault et Dacia se distinguent pour leur engagement à ne pas vendre les données personnelles des utilisateurs. En tout cas sans anonymisation et/ou agrégation préalable. Ils sont par ailleurs les seuls à garantir aux personnes concernées un droit d'accès et de suppression. Merci le RGPD, claironne Mozilla, en rappelant que les deux constructeurs ne sont pas présents sur le marché américain. Dans l'absolu, l'effet de contraste est effectivement net lorsqu'on s'intéresse aux politiques de confidentialité valables dans des juridictions hors Europe. Subaru va jusqu'à expliquer que tout passager consent à l'exploitation de ses données personnelles simplement en prenant place dans le véhicule. Nissan « *suppose* » quant à lui ce consentement et invite le conducteur à « *informer* » les autres occupants.

Les constructeurs également épingleés sur la sécurité

Le constructeur japonais fait partie de ceux qui déclarent collecter des « *données génétiques* ». En la matière, chacun sa formulation : Chevrolet parle, par exemple, de « *caractéristiques génétiques, physiologiques, comportementales et biologiques* ». La majorité des marques (22 sur 25) mentionnent des croisements de données et 9 d'entre elles se réservent le droit d'en commercialiser le produit. Avec qui ? Bien souvent, c'est peu précis. L'expression « *fournisseurs de services* » revient régulièrement. Sur l'aspect « *historique de protection des données* », ils sont nombreux (68%) à recevoir un avertissement. Toyota en fait partie, lui qui a, pendant dix ans, laissé les données de millions de clients exposées à cause d'un Cloud mal configuré. Hyundai a, pour sa part, sécurisé le système d'infodivertissement d'un de ses véhicules avec une clé de chiffrement copiée depuis un tuto public. ■

Par Clément Bohic

22

C'est le nombre de marques, sur un total de 25, qui mentionnent des croisements de données.

ODIGO MISE SUR L'OBSERVABILITÉ POUR RÉUSSIR SON VIRAGE “AS A SERVICE”

En parallèle à une migration de ses ressources vers AWS, l'éditeur de logiciels CCaaS a rationalisé ses multiples outils de monitoring pour se concentrer sur la solution d'observabilité de Dynatrace.

OPÉRATEUR d'une plateforme de «Contact Center as a Service», Odigo a séduit bon nombre d'acteurs du CAC40, dont le Crédit Agricole pour toutes ses agences et ses centres de contact, la Société Générale, AirFrance KLM, La SNCF, Leroy Merlin ou encore le PMU et la Française des jeux.

L'éditeur français a entrepris un vaste programme de rationalisation de son organisation opérationnelle en 2019 avec une migration vers le Cloud et une refonte de ses outils d'observabilité. «Nous voulions entrer dans une dynamique beaucoup plus orientée SaaS, avec une mise en production régulière de nouvelles versions, et pour refondre notre organisation opérationnelle et porter cette stratégie, nous avions besoin d'éléments fédérateurs. Nous avons fait le choix de pousser une partie de notre offre sur le Cloud public. Le deuxième axe était de doter ces équipes d'un outil commun pour regarder notre solution sous tous les angles», explique Vincent Lascoux, Head of Services & Operations chez Odigo.

Une rationalisation d'outils autour d'un outil d'observabilité

L'objectif était d'harmoniser la vue de toutes les populations d'utilisateurs et de simplifier un parc d'outils de monitoring qui rendait le diagnostic compliqué. Dynatrace est venu remplacer sept outils différents et s'est imposé comme l'outil pivot des analyses. «Un des faits les plus marquants de ce déploiement est que sur un seul et même outil, on monitore toutes les couches, depuis les remontées de l'infrastructure, les remontées sur la performance applicative. On peut faire du deep diving sur l'ensemble des domaines et investiguer dans toutes les directions depuis le même outil», détaille-t-il.

Après une longue phase pilote, l'outil a été



Odigo gère neuf points de présence sur quatre continents. L'infrastructure de l'éditeur de logiciels CCaaS compte près de 450 serveurs VMware ESX, 8000 VM en production pour environ 12 000 assets gérés.

I 500

C'est le nombre de jours de travail pour déployer la nouvelle solution d'observabilité qui a remplacé sept outils de monitoring.

déployé sur les clients «hypercare», les plus gros clients disposant des intégrations les plus complexes avec leur système d'information. Depuis un an, il a été décidé d'élargir ce déploiement sur l'ensemble des infrastructures d'Odigo. Le projet est d'importance puisqu'il représente 1 500 jours de travail, dont 600 jours de support par Dynatrace et 900 jours pour Odigo dont 600 de développement et 300 de pilotage.

Tester la montée en charge et la QA

Depuis cette généralisation, le nombre d'utilisateurs a été multiplié par quatre en quelques semaines, pour atteindre 165 personnes aujourd'hui. 62 tableaux de bord ont été créés sur la plateforme, en remplacement de la centaine utilisée jusqu'alors. «Il y eu un déclic lorsque les utilisateurs ont compris que ce n'est pas qu'un outil destiné à des experts, un outil qui permet à des profils moins techniques d'avoir une vue sur l'ensemble des systèmes. C'est très vertueux.»

Actuellement, l'outil est très utilisé sur les tests de montée en charge, de même que pour la phase de QA (Quality Assurance) où Dynatrace est un outil prépondérant dans tous les tests menés par les équipes. «Sur le Trouble Shooting, nous n'avons pas encore décommissionné notre outillage précédent, mais Dynatrace est au cœur de notre réactivité sur les systèmes» ajoute Vincent Lascoux.

Odigo a commencé à utiliser Dynatrace pour donner de la visibilité à ses clients et réfléchit aujourd'hui à généraliser la démarche. Enfin, l'éditeur exploite sa plateforme d'observabilité dans le cadre de sa démarche FinOps afin d'analyser les taux d'utilisation de chaque composant de sa plateforme et d'en optimiser les coûts en fonction des usages réels. Une compréhension de la consommation des ressources qui est la première étape d'une maîtrise des coûts du Cloud. ■

Par Alain Clapaud

IA : LE PLAN DE XAVIER NIEL POUR DEVENIR UN "GRAND EN L'EUROPE"

Xavier Niel passe à l'offensive et annonce 200 millions d'euros d'investissements stratégiques dans l'intelligence artificielle. En tête de pont : une offre de services IA, via sa filiale Scaleway, et la création d'un laboratoire de recherches basé à Paris.



© Joël Saget / AFP

QUAND UNE RÉVOLUTION TECH ÉCLATE, on veut en faire partie. Il y a 25 ans, la révolution s'appelait Internet, et on était là. Aujourd'hui, elle s'appelle intelligence artificielle, et on est bien décidés à être là aussi. » Trublion un jour, trublion toujours ? Pour Xavier Niel, le président et fondateur du Groupe Iliad, le storytelling colle parfaitement : « C'est une question de souveraineté : pour protéger nos données, on a besoin de plateformes implantées sur notre territoire. Seulement, il ne suffit pas de faire émerger un champion, mais tout un écosystème français » pose-t-il. Un an après la révélation ChatGPT et la prise de conscience du pouvoir, réel et fantasmé, des IA génératives, Xavier Niel passe à l'offensive et annonce 200 millions d'euros d'investissements stratégiques dans l'intelligence artificielle. Une fusée à trois étages.

Scaleway parie sur la plateforme de calcul de Nvidia

Premier étage : l'IA au service des entreprises. Pour cela, Iliad a investi, pour sa filiale Scaleway, dans le DGX SuperPOD de NVIDIA équipé des systèmes NVIDIA DGX H100, « la meilleure plateforme de calcul dédiée aux applications IA au monde », dixit son acquéreur, qui sera dans l'un de ses data centers situé en région parisienne. « Cet investissement représente une première étape pour le Groupe, qui a pour ambition d'accroître à court

terme la capacité de calcul disponible pour ses clients » indique Iliad. Les offres Cloud IA qui s'appuient sur la plateforme Nvidia sont déjà disponibles : « Une offre composée de deux systèmes DGX H100 interconnectés permettra, par exemple, l'entraînement de modèles plus petits et plus ciblés. La collaboration renforcée entre Scaleway et NVIDIA permet aussi de mettre à la disposition des clients de Scaleway, outre une puissance de calcul exceptionnelle, toute la gamme des outils NVIDIA dédiés à l'IA, et notamment les logiciels NVIDIA AI Enterprise, incluant plus d'une centaine de modèles d'IA déjà entraînés ». Voilà pour le volet BtoB du « plan IA ».

Un laboratoire de recherche sur l'IA composé d'experts internationaux

Pour le deuxième étage, Xavier Niel parie sur la recherche et développement avec la création d'un laboratoire de recherche en IA. Pour le moment, on ne connaît que son nom de code : Sphere. Basé à Paris, il est déjà doté de 100 millions et sera présidé par le fondateur d'Iliad. « Une équipe composée de chercheurs, internationalement reconnus pour leur expertise dans leur domaine, est déjà constituée. Tous ont contribué à la recherche dans le domaine de l'IA depuis une dizaine d'années au sein des plus grands acteurs internationaux du marché », affirme Iliad. Mais aucun nom n'est communiqué pour le moment. Y verra-t-on une « pointure » telle que Yann Le Cun, le chercheur français, co-lauréat du Prix Turing en 2018, qui pilote les recherches dans l'IA de Meta ?

Réponse le 17 novembre. C'est ce jour là que doit s'allumer le troisième et dernier étage du plan, à classer au rayon « soft power » : une conférence européenne de référence sur l'IA dont la première édition est déjà programmée pour le 17 novembre à Station F. Son objectif : « mettre en lumière les dernières avancées de l'IA, décrypter l'impact des derniers modèles d'IA sur le monde de l'entreprise et anticiper les prochaines tendances. » ■

QUELLE STRATÉGIE IA POUR LA FRANCE ?

Lancée en 2018, la Stratégie nationale pour l'intelligence artificielle (SNIA) prévoit deux étapes. La première, financée à hauteur de 1,85 milliard d'euros a notamment financé la création et le développement d'un réseau d'instituts interdisciplinaires d'intelligence artificielle, de chaires d'excellence et de programmes doctoraux, ainsi que le déploiement du supercalculateur Jean Zay. La seconde, qui court jusqu'en 2025, s'articule autour de trois piliers stratégiques : le soutien à l'offre deep tech, la formation et l'attraction des talents, le rapprochement de l'offre et de la demande de solutions en IA. Elle est dotée de 1,5 milliard d'euros.

DEEZER OPTE POUR UNE GOUVERNANCE FINOPS DISTRIBUÉE

Deezer a entrepris la migration dans le Cloud de sa plateforme big data en 2019. Un projet sur lequel une démarche FinOps s'est rapidement imposée. Un retour d'expérience précieux permettant à la plateforme de streaming musical de se projeter sur son usage futur du Cloud.

CRÉÉ EN 2007, DEEZER a bâti sa popularité avec un service de streaming préférant s'appuyer sur ses propres serveurs pour porter son ascension. Une position qui s'est un peu assouplie ces dernières années, puisque son infrastructure devient de plus en plus hybride. La plateforme française a entrepris la migration de sa plateforme big data vers le Cloud public en 2019.

En charge du volet data de Deezer, Arthur De Kimpe détaille une migration initiée mi-2019 et qui s'est achevée début 2022 : « Nous avons migré un large cluster Hadoop de plus d'une centaine de machines vers Dataproc, le service Hadoop de Google Cloud. Il s'agissait d'une migration de type lift-and-shift, même si nous avons aussi migrés des données sur BigQuery. » Logiquement, alors que les volumes de données migrées grossissaient, la facture Google augmentait en conséquence, mais cela a fini par évoluer au-delà des estimations initiales : « Les équipes étaient très satisfaites du basculement dans le Cloud, avaient beaucoup gagné en efficacité et en conséquence sollicitent de plus en plus les capacités du Cloud. Le coût a commencé à dépasser nos prévisions, ce qui nous a poussés à cadrer les usages pour rester en contrôle et faire un usage responsable de notre budget. »

Une montée en compétence en interne

L'équipe d'Arthur De Kimpe est rapidement montée en compétence sur le sujet FinOps. Dès la phase de migration, celle-ci a mis en place une architecture de projet adaptée dans Google Cloud : chaque équipe dispose de ses propres projets de développement et de production afin de simplifier le reporting. En parallèle, un système de

surveillance à différents niveaux et d'alerte est mis en place pour détecter les augmentations ou les baisses de consommation.

Responsabiliser les équipes

Arthur De Kimpe a instauré une gouvernance distribuée : « Je gère une équipe centrale qui met à disposition la plateforme et les données permettant aux équipes de travailler. Je suis responsable du budget total de la plateforme, mais je ne dispose pas d'une connaissance détaillée de ce que font les équipes qui ont accès à la plateforme. Les équipes doivent être maître de leur budget et pouvoir expliquer d'éventuelles augmentations, et prendre des actions. Tout le monde doit prendre conscience de l'importance du contrôle des coûts, ce que notre approche on-premise ne permettait pas, puisque l'on ajoutait des machines en fonction de la hausse des consommations des ressources. Les aspects financiers et d'usage des ressources étaient masqués pour les équipes. » Aujourd'hui, si une équipe commence à dépasser le budget alloué, alors elle doit prendre des actions pour recoller au budget annuel. Chaque mois, les responsables FinOps des équipes remontent un rapport de dépense et vont agir proactivement avec la direction data pour prendre des mesures adaptées. Cela permet une montée en compétence progressive sur les aspects FinOps, avec pour but de rendre les équipes responsables.

Arthur De Kimpe a présenté cette démarche à toutes les équipes techniques de Deezer, et c'est ce type d'approche qui devrait être mis en place lors du basculement de la plateforme Deezer dans le Cloud, avec une granularité fine dans la gestion des budgets et une plus grande autonomie des équipes techniques en matière de coût. ■

Par Alain Clapaud

« Nous avons cadré les usages pour rester en contrôle. »

Head of Engineering & Data Operations chez Deezer

Deezer en chiffres

- > Plus de 600 collaborateurs.
- > Chiffre d'affaires 2022 : 451 millions d'euros.
- > Plus de 120 millions de titres disponibles.
- > 9,4 millions d'abonnés.

ABONNEZ VOUS!

INSIGHTS FOR IT PROFESSIONALS

Silicon



La solution d'information qui comprend :

- Le magazine en version digitale sur PC, tablette et smartphone
 - Le magazine en version papier
 - La newsletter quotidienne
 - Les événements de la communauté
 - L'accès aux contenus exclusifs sur **Silicon**.fr



boutique.editialis.fr/marketing-commercial/silicon

BULLETIN D'ABONNEMENT

OUI, je m'abonne à Silicon
pour **1 an au prix de 120 €**

Silicon

À remplir et retourner à :

ÉDITALIS Service Abonnements

98, rue du Château

CS 10200

92645 Boulogne-Billancourt Cedex

Tél. : 01 46 99 99 77

Mme M.

Nom :

Prénom :

Fonction :

Société :

Adresse :

.....

Code Postal : | | | | |

Ville :

Tél : [0987654321](tel:0987654321)

E-mail (indispensable pour recevoir vos codes d'accès aux archives et vos newsletters)

Je joins mon règlement par :

Chèque bancaire ou postal
à l'ordre d'ÉDITALIS

□ Carte bancaire n° :

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

Date d'expiration : | | | | | |

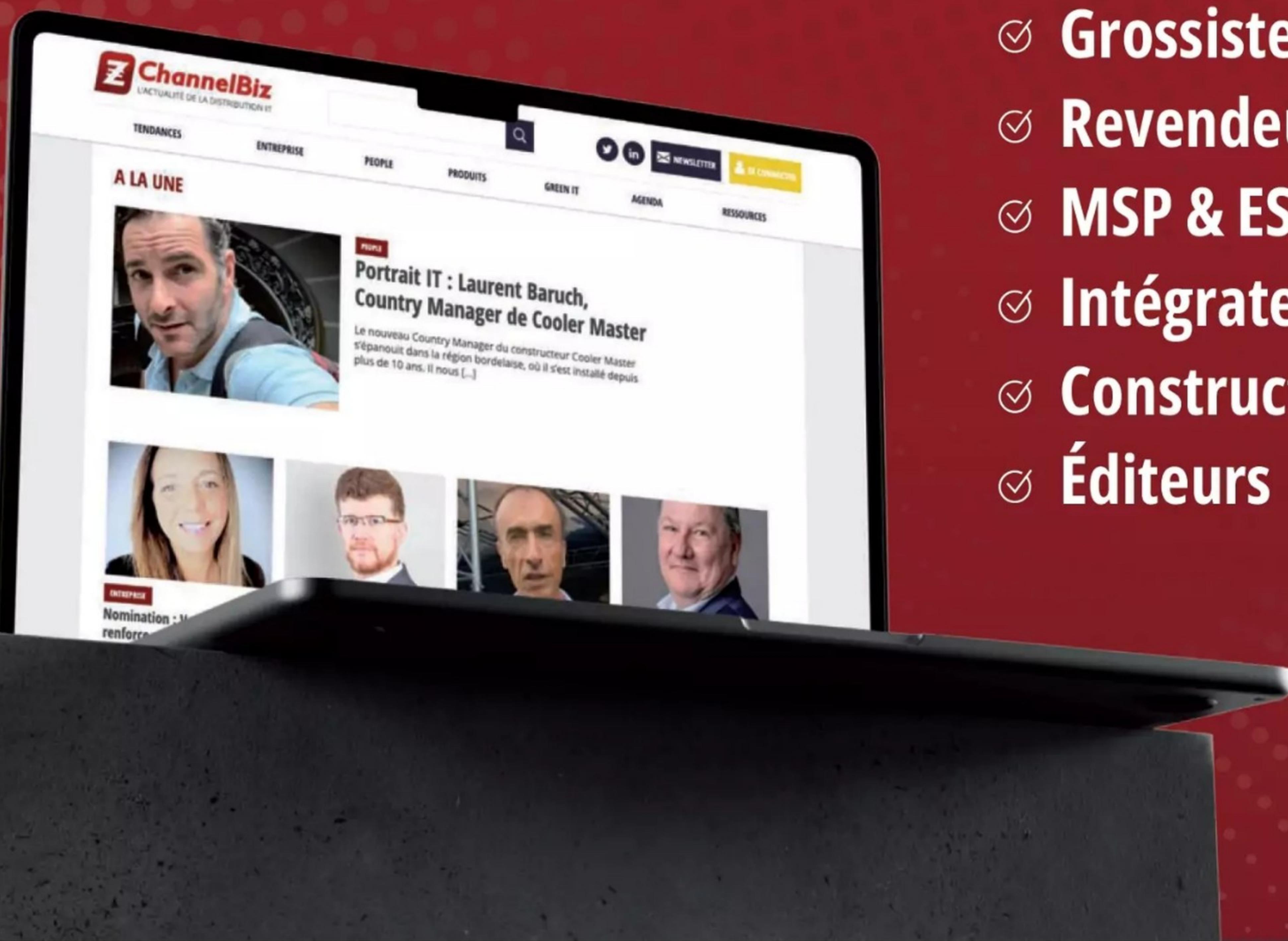
SIGNATURE

Je souhaite recevoir une facture acquittée
Si vos coordonnées de facturation sont différentes
de celles de livraison ci-dessous, merci de nous le préciser



(Re)découvrez **ChannelBiz.fr**

Le site des Professionnels de la Distribution IT & Tech



- ✓ **Grossistes**
- ✓ **Revendeurs**
- ✓ **MSP & ESN**
- ✓ **Intégrateurs**
- ✓ **Constructeurs**
- ✓ **Éditeurs**