

L'INFORMATICIEN



Logiciel

Les grandes conférences du printemps

Hardware

- Evolution de PowerStore
- Les retours de Veeam World

Sécurité

Les réseaux quantiques défient les pirates

Réseau

Le campus 5G de Nancy

DOSSIER

LE CHANTIER DE LA CONFORMITÉ

L 14614 - 217 - F: 8,50 € - RD



DevOps

Les principaux outils Low Code





CYBERARK®
The Identity Security Company

Ne vous contentez pas de gérer les identités. Sécurisez-les.

Avec CyberArk, les organisations peuvent appliquer des contrôles intelligents des privilèges à toutes les identités, humaines et non-humaines, pour une détection et prévention continues des menaces tout au long du cycle de vie de l'identité.

Chaque identité accède en toute sécurité à n'importe quelle ressource, où qu'elle se trouve et à tout moment – et cela à partir d'une seule plate-forme de sécurité des identités.

Evaluez le niveau de maturité de votre stratégie de sécurité des identités

Téléchargez notre ebook, pour accéder à la matrice et faire évoluer votre stratégie vers le niveau de maturité supérieur.



<https://www.cyberark.com/resources/ebooks/identity-security-maturity-ebook>

L'INFORMATICIEN

RÉDACTION

15, avenue de la Grande Armée, 75116 Paris, France.
Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30 — contact@linformaticien.com

RÉDACTION : Bertrand Garé (rédacteur en chef)
et Guillaume Périssat (chef de rubrique)
avec : Pierre Berlemont, Patrick Brébion, Jérôme Cartegini,
Michel Chotard, Alain Clapaud, François Cointe (illustration),
Victor Miget, Guillaume Renouard, et Thierry Thureauux.

SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : Boutheïna Saddi

MAQUETTE ET RÉALISATION : Franck Soulier (chef de studio)

PUBLICITÉ

Tél. : +33 (0)1 74 70 16 30 — pub@linformaticien.com

VENTE AU NUMÉRO

France métropolitaine 8,50 € TTC (TVA 5,5%)

ABONNEMENTS

France métropolitaine 72 € TTC (TVA 5,5%)
magazine + numérique

Toutes les offres :
www.linformaticien.com/abonnement

Pour toute commande d'abonnement d'entreprise
ou d'administration avec règlement par mandat administratif,
adressez votre bon de commande à :

L'Informaticien, service abonnements,
15, avenue de la Grande Armée, 75116 Paris, France.
ou à abonnements@linformaticien.com

IMPRESSION

Imprimé en France par Imprimerie Chirat (42)
Dépôt légal : 2^{ème} trimestre 2023

Toute reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur
ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (article L122-4 du Code de la
propriété intellectuelle). Toute copie doit avoir l'accord du Centre français du droit
de copie (CFC), 20 rue des Grands-Augustins 75006 Paris. Cette publication peut
être exploitée dans le cadre de la formation permanente. Toute utilisation à des
fins commerciales de notre contenu éditorial fera l'objet d'une demande préalable
auprès du directeur de la publication.

L'INFORMATICIEN est publié par PC PRESSE, S. A. S.
au capital de 130 000 euros.
Siège social : 15, avenue de la Grande Armée, 75116 Paris, France.

ISSN 1637-5491

Une publication 



GROUPE FICADE

PRÉSIDENT, DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :
Gaël Chervet

Du pain sur la planche

Notre dossier traite DU sujet de 2024 : la conformité ! L'année prochaine sera dominée par une déferlante de nouvelles règles et normes qui vont de la dématérialisation des factures à l'extension de la protection, du respect de la vie privée des données à de nouvelles exigences en termes environnementaux. Les entreprises et les services informatiques vont avoir beaucoup de travail en perspective alors que le manque de ressources est toujours une des pierres d'achoppement du secteur. Il suffit de voir où en sont les entreprises cinq ans après l'instauration du RGPD sur lequel il reste encore du travail à faire comme le montre la croissance des amendes et des avis de la CNIL tout au long de cette année. NIS 2 et DORA vont encore renforcer les règles autour de la sécurité et de la protection des données. Faire une liste exhaustive de toutes les nouvelles normes qui vont se mettre en place dans les mois à venir n'est pas simple tellement il y en a, et cela promet un joli casse-tête pour leur mise en œuvre. C'est donc un vrai chantier concentré sur deux thèmes principaux : la sécurité et l'environnement. Il est temps de se pencher sur ces questions pour être prêt à temps, et une vision globale autour de ces deux thèmes doit se mettre en place, car prendre chaque projet autour de ces nouveaux standards un par un semble difficilement réalisable.

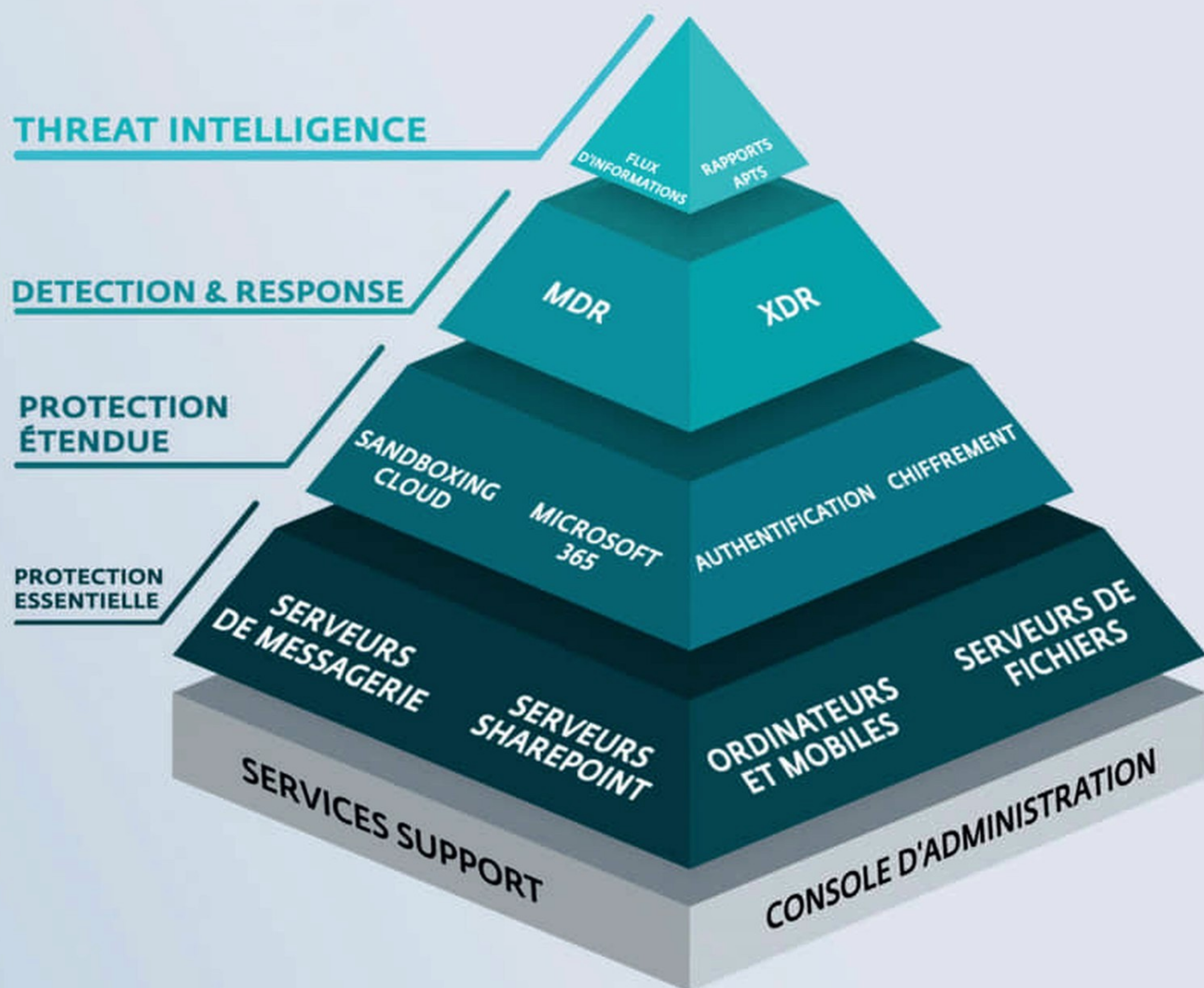
Autour de ce thème central, vous trouverez aussi les échos de toutes les conférences importantes de printemps et leur lot de nouveautés ainsi que toutes nos rubriques habituelles autour de ce qui fait l'actualité de l'industrie informatique. □

Bertrand Garé
Rédacteur en Chef



Digital Security
Progress. Protected.

DÉVELOPPEZ VOTRE SOCIÉTÉ LOIN DES CYBERMENACES



RETROUVEZ-NOUS SUR :
WWW.ESET.COM/FR



DOSSIER	P 15
Le chantier de la conformité	
BIZ'IT	P 8
BIZ'IT PARTENARIAT	P 12
TACTIC	P 23
Vers une IA privée ?	
HARDWARE	P 26
Samsung pliable	
Dell Stockage	
Veeam World	
Liquid Cooling	
ESN	P 33
Parthena Consultant	
RÉSEAU	P 35
Campus 5G de Nancy	
CommScope	
LOGICIEL	P 38
Appian World	
Next de Nutanix	
Red Hat Summit	
SAPPHIRE	
OpenText World EMEA	

SÉCURITÉ	P 46
Veracode Fix	
Clés quantiques	
CLOUD	P 50
Datadog	
KubeCon Amsterdam	
RETEX	P 54
ManoMano	
Linkeo	
Galeries Lafayette	
DEVOPS	P 58
Les outils Low Code	
BONNES FEUILLES	P 63
No Crypto	
INNOVATION	P 66
Bloom	
Formule E	
ÉTUDE	P 70
Le rapport de Checkmarx	
RH/FORMATION	P 72
Blockchain Business School	
Salesforce Education Summit	
ABONNEMENTS	P 42

L'évènement de référence
sur la convergence des technologies
IoT, IA, XR et Robotique pour concrétiser
la transformation digitale
des entreprises

LYON 9^e

Sido

IoT - AI - ROBOTICS - XR

20 & 21 Septembre 2023

Cité Internationale de Lyon

300 Exposants

60 Conférences

200 Speakers

**Créer
mon badge
gratuit**

CODE: P-LINLPO23

www.sido-lyon.com

RETROUVEZ ÉGALEMENT

SIDO Paris

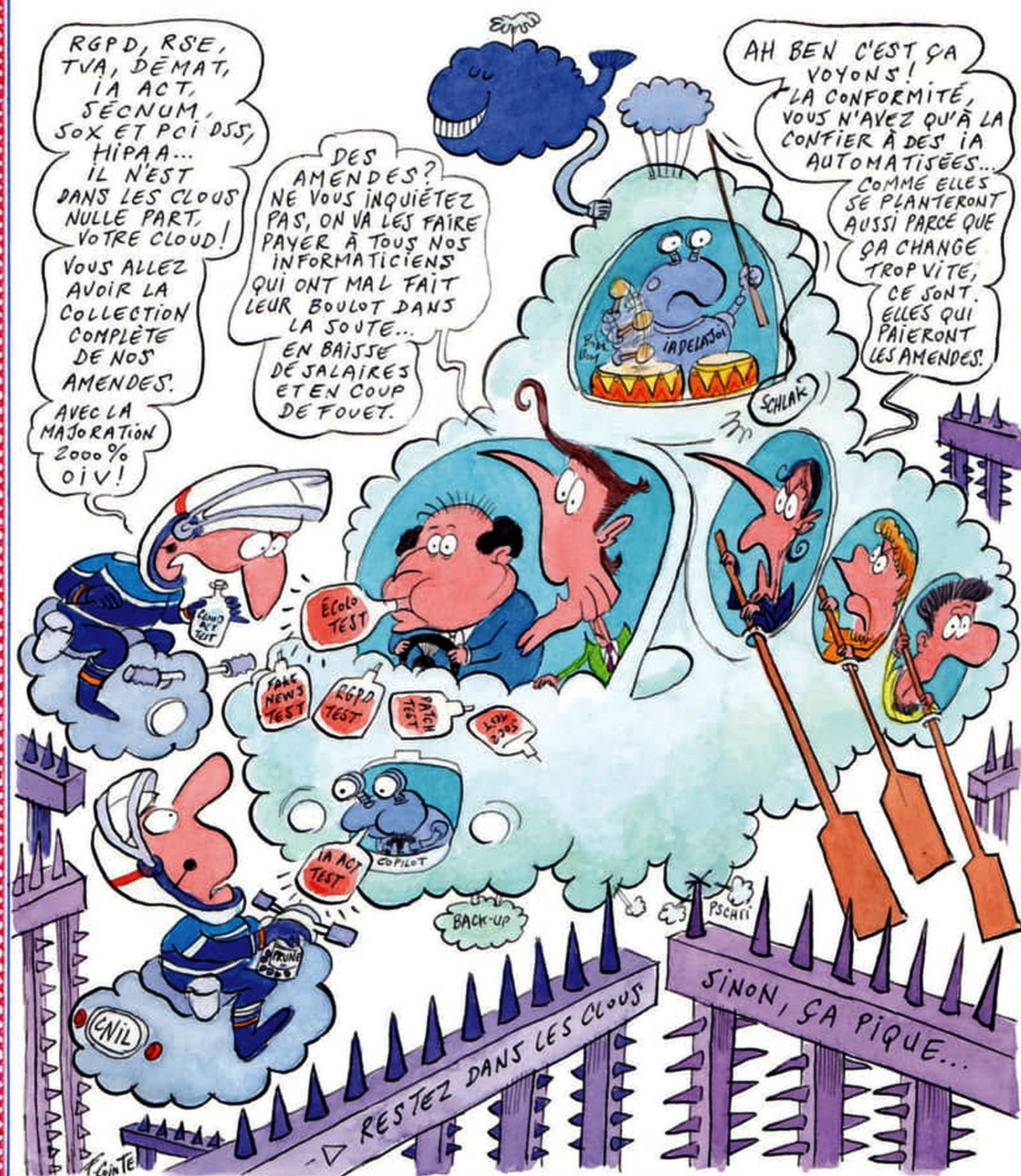
06 > 07 décembre 2023

Palais des Congrès | www.sido-paris.com

UN ÉVÈNEMENT

infoprodigital
TRADE SHOWS

LA NON-CONFORMITÉ



Guerre des semi-conducteurs : la Chine bannit Micron

En réponse aux restrictions des exportations de technologies américaines vers la Chine, Pékin vient d'interdire les semi-conducteurs de l'Américain Micron Technology dans ses infrastructures critiques, arguant que les produits de l'Américain présentent des problèmes potentiels pour la sécurité des réseaux.

Dans le conflit larvé qui l'oppose à Washington, Pékin vient de frapper un grand coup. L'administration Biden a suivi son prédécesseur dans le train de sanctions visant la Chine, notamment sur l'interdiction d'y exporter des composants ou technologies d'origine américaine. De son côté, le gouvernement de Xi Jinping menace de couper les approvisionnements en terres rares, ces métaux indispensables à la fabrication de puces, et dont la Chine représente 61% de la production mondiale.

Mais, avant peut-être de prendre des mesures aussi draconiennes, Pékin a opté pour d'autres formes de représailles. Le régulateur chinois du cyberspace a en effet invité les entreprises chinoises à ne plus recourir aux semi-conducteurs de l'Américain Micron Technology sur les infrastructures critiques ou traitant des données sensibles. Début avril, le CAC avait annoncé que les technologies de Micron seraient passées au crible afin de prévenir tout risque pour la sécurité nationale. Conclusion : selon l'organisme chinois, les produits de l'industriel « *présentent des problèmes potentiels pour la sécurité des réseaux relativement sérieux, ce qui pose un problème majeur à la sécurité des chaînes d'approvisionnement* ».

Risques de sécurité des réseaux

Une décision qui vaut interdiction, Micron se retrouvant de fait banni des infrastructures sensibles chinoises, au nom de la sécurité nationale. Difficile de ne pas y voir la réponse de Pékin à la limitation décidée à partir d'octobre 2022 par Washington des exportations vers la Chine de puces avancées



pouvant notamment être utilisées à des fins militaires. Les États-Unis avaient, eux aussi, invoqué des préoccupations de sécurité nationale. Ces restrictions ont été récemment suivies par les Pays-Bas (ASML) et le Japon (Tokyo Electric), qui ont décrété l'interdiction de l'export d'une vingtaine de technologies de gravures de puces en Chine.

La riposte chinoise pourrait, cependant, jouer en défaveur de Pékin, en décidant l'Allemagne de limiter les exportations de certains produits chimiques indispensables à la fabrication de semi-conducteurs. Fin avril, le gouvernement outre-Rhin s'interrogeait en effet sur le sujet et en discutait avec ses partenaires

européens. Car, s'il s'agit de réduire la dépendance économique de l'Allemagne à l'égard de la Chine, l'interdiction pourrait aussi avoir des conséquences négatives sur l'industrie chimique allemande, Merck et BASF étant largement présents dans les puces fabriquées en Chine.

Ces mesures freinent les ambitions de la Chine en matière de semi-conducteurs. Privées des technologies américaines, hollandaises et japonaises, et potentiellement allemandes, les autorités chinoises cherchent l'autosuffisance, annonçant en décembre dernier investir 143 milliards de dollars pour développer la filière locale des semi-conducteurs.

Twitter menacé d'expulsion en Europe

Une fois encore, le torchon brûle entre Elon Musk et l'Union européenne. Le commissaire européen au Marché intérieur, Thierry Breton, a annoncé sur Twitter que l'oiseau bleu « a quitté le code de bonnes pratiques en matière de désinformation ». Ce code a été lancé en 2018 par la Commission européenne et des dizaines de signataires regroupant de grandes plateformes en ligne (Meta, Google, Twitter, etc.), les plateformes émergentes et spécialisées, les acteurs du secteur de la publicité, les fact-checkers... Les signataires se sont engagés à garantir une meilleure transparence sur les publicités politiques, une lutte renforcée contre les bots, ou encore la suspension des revenus publicitaires aux plateformes diffusant de la désinformation. Thierry Breton rappelle, par ailleurs, que Twitter sera, quoi qu'il arrive, soumis à la loi sur les services numériques (DSA) dès le 25 août prochain. « Vous pouvez courir, mais pas vous cacher », a-t-il lancé. L'oiseau bleu fait d'ailleurs partie de la liste des 17 premières grandes entreprises qui feront l'objet d'une surveillance accrue. Ces entreprises du numérique devront notamment réaliser un audit indépendant afin de prouver qu'elles mettent tout en œuvre pour lutter contre la désinformation. Et les mauvais élèves risquent gros.



En plus d'une amende jusqu'à 6 % du chiffre d'affaires mondial, c'est l'expulsion qui leur pend au nez. Lundi 29 mai, le Ministre français de la Transition numérique et des Télécommunications, Jean-Noël Barrot a déclaré sur France Info que : « Twitter sera banni de l'Union européenne, s'il ne se conforme pas à nos règles ».

Un nouveau think tank dédié aux infrastructures

France IX, Telehouse et Terralpa s'associent au sein d'Infralliance. Cette initiative, lancée ce 1^{er} juin sous le patronnage du Ministre délégué chargé de la Transition numérique et des télécommunications, Jean-Noël Barrot, se veut un think tank. Y seront discutés des sujets de sécurité des données et de maîtrise et résilience des réseaux. « Infralliance collabore avec les autres groupes de travail de la sphère numérique et adresse l'État, les donneurs d'ordre publics et privés » indique le communiqué.

« La participation unique d'une entreprise étrangère telle que Telehouse à la cofondation d'Infralliance est un exemple remarquable des relations entre l'Europe et le Japon », indique Sami Slim, Directeur général de Telehouse France. « Cela montre aux parties prenantes américaines et chinoises un modèle vertueux de collaboration transfrontalière, offrant aux entreprises la possibilité d'être en sécurité et leur permettant de gérer les coûts liés aux risques et à la résilience de manière plus durable ».

Car Infralliance veut réunir les opérateurs d'infrastructures pour peser, notamment, dans les débats autour de la souveraineté. « Il est essentiel d'ouvrir le groupe de travail à des acteurs non européens » précise le communiqué. « Les acteurs des continents dominants (Asie dont la Chine, Amérique du Nord) sont pour Infralliance des sources d'inspiration et de synergies potentielles et non d'opposition systématique ». Les rapports de force seront toutefois pris en compte par le think tank. On ne vit pas dans un monde de Bisounours non plus. Le groupe de travail compte produire de la littérature sur le sujet, aussi bien des « notes d'opinions et des publications qui permettront d'éclairer les organisations sur les enjeux relatifs aux données numériques à l'échelle des couches infrastructurelles » que des guides pratiques à destination des décideurs, sur les risques pesant sur les infrastructures. Enfin, Infralliance compte organiser des « événements de sensibilisation ». Une journée sur la cybersécurité sera ainsi programmée d'ici à la fin de l'année.



Sami Slim, Directeur général de Telehouse France, Gabriel Chenevoy, Directeur général de Terralpa et Franck Simon, Président de France IX Services.



Deloitte lorgne sur Neoxia

Deloitte a annoncé être en négociation exclusive en vue de l'acquisition de Neoxia et Skale-5, des sociétés du groupe Neoxia. Aucun détail de nature financière n'a été communiqué et l'opération doit encore recevoir le feu vert des différentes instances représentatives. Le groupe Neoxia, né en 2000, compte actuellement 250 consultants et ingénieurs. L'ESN a développé son expertise dans le domaine du Cloud, principalement chez les hyperscalers que sont AWS, Azure et Google Cloud. Skale-5 est, quant à elle, spécialisée dans la migration et l'infogérance. Gilles Mergoïl, Président et Fondateur du groupe, Jean-Baptiste Paccoud, responsable des activités Data, et Jean-Pierre Chamarande, chargé de la branche Devops de Neoxia, rejoindront Deloitte en tant que partenaires.

Globant pose ses valises en France

L'Argentin Globant annonce le rachat de Pentalog. Cette ESN fondée en 1993 à Orléans compte 1300 salariés en France, en Roumanie, en Moldavie, au Mexique, au Vietnam et aux États-Unis. Mais, malgré cette empreinte internationale, 80% de son chiffre d'affaires est généré en Europe.

Cette acquisition permet à Globant d'étendre sa présence et ses services en France, et de se renforcer en Europe de l'Ouest. Surtout, Pentalog lui ouvre certaines portes, l'ESN orléanaise comptant quelques clients de poids, à l'instar d'Adidas, de Criteo, d'Ipsos, ou encore de

TripAdvisor. En outre, elle propose un portefeuille de 250 solutions. Frédéric Lasnier, cofondateur et CEO de Pentalog, restera chez Globant avec ses partenaires et toutes ses équipes. Les détails financiers de l'opération n'ont pas été communiqués.

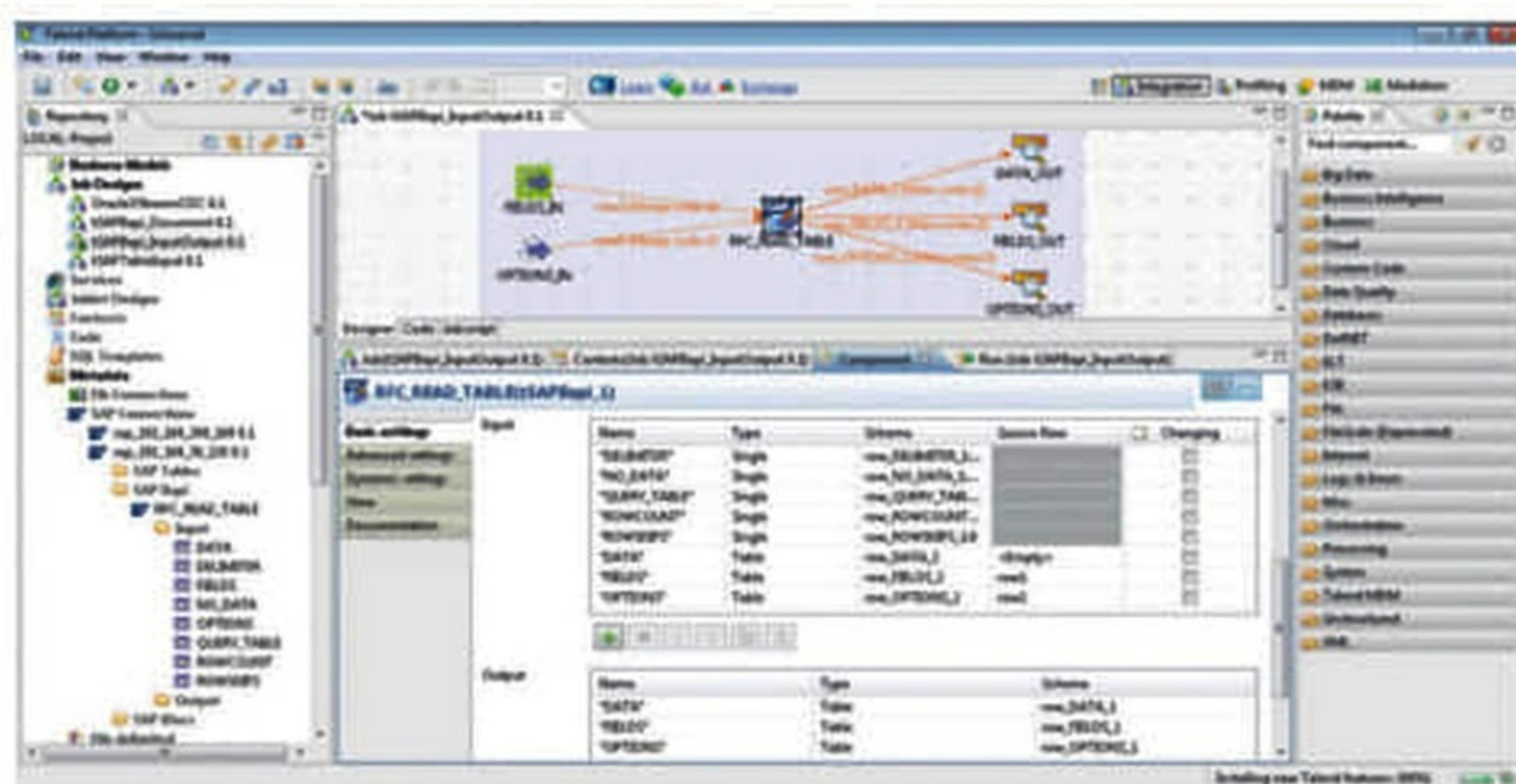
Riverbed repris par Vector Capital

La société de capital-investissement a signé un protocole d'accord pour l'acquisition de Riverbed Technology. Les investisseurs actuels de Riverbed continueront à soutenir la société en lui fournissant une nouvelle capacité de financement à la clôture de l'opération. Les termes de la

transaction n'ont pas été divulgués. La transaction est soumise aux conditions de clôture standard et habituelles, y compris l'obtention des autorisations réglementaires, et devrait être finalisée dans les mois à venir.

Qlik s'offre Talend

Le spécialiste de l'intégration de données tombe dans le giron du géant de la dataviz. Les détails financiers de l'opération n'ont pas été communiqués, on sait seulement que le CEO de Qlik, Mike Capone, garde les commandes de l'entité combinée. « Grâce à l'acquisition de Talend, Qlik va apporter à ses clients des avantages significatifs, notamment une offre de produits élargie, un accompagnement et des services améliorés, ainsi que des investissements majeurs dans l'innovation et la R&D » explique-t-il. « La vaste expertise de Qlik en matière d'intégration de données, d'analytique, d'IA et de Machine Learning, associée aux solutions d'intégration et de qualité des données de Talend,



nous permet de proposer aux clients la solution la plus complète du secteur ». Il s'agit, selon Qlik, de répondre à la fragmentation croissante des données par le biais d'une solution complète, allant de l'intégration des

données à leur visualisation. Notons que l'éditeur promet que Qlik restera compatible avec toutes les sources, cibles, architectures ou méthodologies de données.

Edflex lève 12 millions d'euros

Fondée en 2016, Edflex est experte dans l'agrégation de contenus de formation en ligne sur Internet. Après une première levée de fonds à 5 millions d'euros en 2021, elle réitère et boucle un second tour de table de série B à 12 millions d'euros. Cette opération doit donner les billes nécessaires à la société pour investir

et accélérer sa croissance. Edflex veut rendre son produit plus complet en identifiant toujours plus de contenus utiles à ses clients. Avec cette nouvelle enveloppe, l'entreprise va ainsi développer une plateforme plus intuitive pour les apprenants. « Avec un produit déjà bien intégré dans les outils du quotidien (Teams, Slack,

Google, les LMS/SIRH...), le renforcement de nos partenariats (360 Learning, Talentsoft, Rise Up...), notre équipe va poursuivre le travail de fonds pour avoir les meilleures intégrations dans les outils du marché ». En chiffre, Edflex compte passer de 1 million à 10 millions d'utilisateurs à horizon 2027.

35 millions d'euros pour Sekoia.io

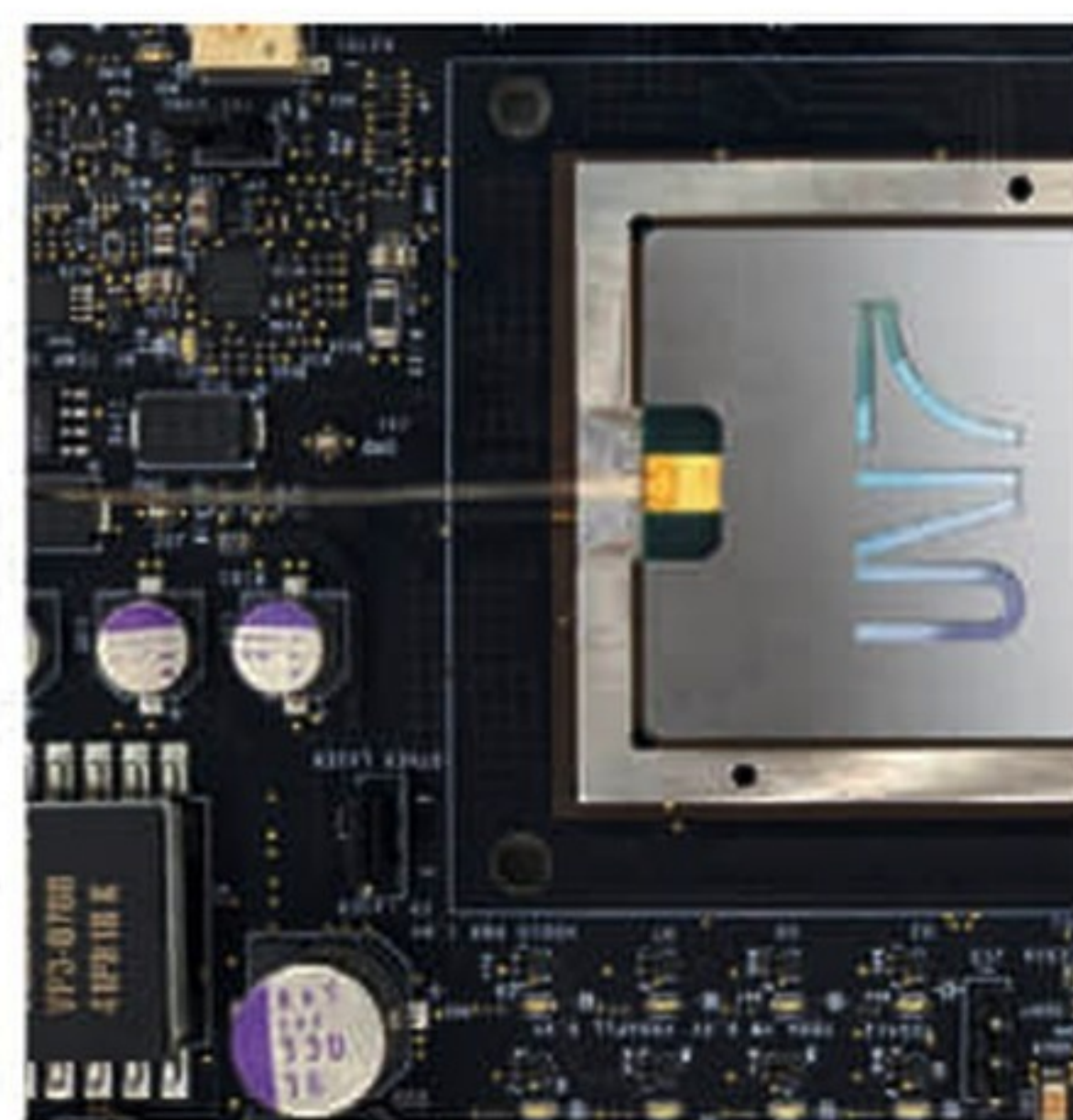
Après un tour d'amorçage de 10 millions d'euros en 2020, l'éditeur a remis le couvert malgré le ralentissement des investissements dans la tech. Et la société a eu raison, puisque la Banque des Territoires et le fonds Bright Pixel (anciennement Sonae IM) ont suivi. Ses investisseurs historiques, Omnes Capital, Seventure et BNP Paribas Développement ont également suivi le mouvement. Ce faisant, la plateforme CTI et

XDR lève 35 millions d'euros, un montant qu'elle présente comme un record pour une société française en cybersécurité en Série A. La société, forte d'une centaine d'employés, s'est lancée commercialement en 2020 après cinq années de R&D. Avec cet argent frais, elle compte protéger « plus de 3,5 millions d'employés à travers toute l'Europe d'ici 24 mois ».

Lightmatter sous les projecteurs

Lightmatter, une startup basée à Boston et spécialisée dans les puces photoniques a annoncé avoir levé 154 millions de dollars en série C, multipliant ainsi par trois sa valorisation. La société va utiliser ces fonds pour doter les fournisseurs de cloud, sociétés de semi-conducteurs et entreprises de photonique afin de soutenir les charges de travail les plus énergivores et gourmandes en calcul, soit l'IA (intelligence artificielle) et HPC (calcul intensif). Selon la jeune pousse, l'essor sans précédent

de l'IA générative va faire exploser les besoins en énergie pour l'exécution des algorithmes. « Il en résulte des charges thermiques excessives, des performances stagnantes par watt et des coûts d'exploitation croissants », souligne la société. Ce qui risquerait à terme, de freiner l'essor de l'IA. Lightmatter lance ainsi plusieurs produits sur le marché, Enviser, Passage et Idiom. Une pile de solutions matérielles et logicielles reposant sur la photonique.



Tour de table à 6,5 millions d'euros pour Senef Soft

Senef Soft édite et commercialise depuis 2011 des solutions ERP, des logiciels de gestion des activités quotidiennes comme la comptabilité, les achats, la gestion de projets, la gestion des risques, la conformité, ou encore les opérations de supply chain. Et l'éditeur vient tout juste de boucler un

tour de table à 6,5 millions d'euros, auprès d'Isatis Capital, qui doit lui faire passer la seconde. Cette nouvelle opération, doit lui permettre de s'ouvrir à d'autres secteurs et de pousser son développement à l'international.

CyberVadis vise l'international

CyberVadis annonce avoir bouclé sa Série A, levant 7 millions d'euros auprès des fonds Zobito ou encore Partech. Cette jeune pousse a vu le jour il y a cinq ans, au sein d'EcoVadis. Cette société française spécialisée dans l'évaluation et l'audit des critères RSE a rejoint, l'année

dernière, le club des licornes, avec une levée de 500 millions d'euros. Dans la foulée, CyberVadis prenait son indépendance. La société fournit une plateforme de gestion des programmes d'évaluation des risques cyber des tiers (Third Party Cyber Risk Management). Forte de cette levée,

la jeune pousse compte recruter et étoffer ses équipes, « notamment pour servir de nouveaux clients » indique le fonds Partech. CyberVadis devrait également accélérer son développement en Europe et en Amérique du Nord, ce marché comptant pour 30% de sa clientèle.

Red Hat et Cloud Temple partenaires pour un PaaS SecNumCloud

Qualifié SecNumCloud depuis 2022, Cloud Temple développe en continu les nouvelles briques technologiques de confiance qui permettront de répondre à l'ensemble des stratégies de transformation numérique des entreprises et des organisations. Avec OpenShift, plateforme de référence des solutions open source, Red Hat est un partenaire incontournable de la stratégie PaaS de Cloud Temple. Cette collaboration repose sur des synergies industrielles fortes entre les deux acteurs : l'intégration d'OpenShift sur le socle de confiance du IaaS SecNumCloud va permettre la mise en production du premier PaaS de confiance OpenShift managé avant la fin de l'année 2023, avec une qualification par l'ANSSI attendue dès le premier trimestre 2024.

Cloud Temple étend considérablement le bénéfice de la qualification SecNumCloud, qui reste un référentiel très difficile à atteindre. Les entreprises et les organisations pourront notamment moderniser leurs applications existantes, avec une solution 100 % open source de façon à gagner en agilité, à réduire l'empreinte environnementale de l'infrastructure et à optimiser les coûts d'exploitation. Par ailleurs, la migration vers le cloud de confiance des applications cloud natives développées sur OpenShift sera facilitée, au même titre que la mise en œuvre de stratégies hybrides mêlant infrastructures sur site, cloud souverain et cloud public. Le PaaS Cloud Temple basé sur OpenShift permettra également aux éditeurs de faciliter la continuité technologique de leurs solutions cloud natives.

Nozomi Networks et Thalès s'associent pour protéger les environnements industriels

Au travers de ce partenariat, Thalès déploie les sondes Nozomi Networks (certifiées CSPN par l'ANSSI) dans ses Centres nationaux d'excellence numérique (NDEC) au Pays de Galles et bientôt au Canada où un nouveau centre a été inauguré le 21 avril 2023.

Le Groupe renforce ainsi son expertise dans le suivi, la détection et la réponse aux menaces cyber des infrastructures critiques industrielles. La mise en œuvre de sondes Nozomi Networks et leur capacité à interpréter un grand nombre de protocoles industriels

assurent une cartographie précise des flux réseaux, une identification détaillée des équipements industriels, ainsi qu'une capacité à détecter les anomalies opérationnelles comme les menaces cyber connues et inconnues.

Portworx s'allie à MongoDB

Le partenariat implique une intégration entre Portworx Data Services, et MongoDB. Cela va permettre aux développeurs d'adjoindre les atouts de Portworx Data Services aux déploiements de MongoDB Enterprise Advanced. Les entreprises bénéficient désormais de leur propre base de données MongoDB autogérée, ainsi que d'une expérience de cloud entièrement gérée pour les déploiements sur site. Les entreprises réalisent des économies d'infrastructure considérables en exécutant MongoDB avec une allocation granulaire automatisée et juste-à-temps. De surcroît, avec Portworx Data Services, elles gèrent la totalité de leur pipeline de données MongoDB de manière centralisée. Sont incluses les opérations de développement, de test, de surveillance, d'assurance qualité et de production, mais aussi les services de données supplémentaires nécessaires pour créer une application sur des environnements hybrides.

Infinidat intègre Kasten K10

Les solutions InfiniBox et InfiniGuard d'Infinidat intègrent désormais la plateforme de sauvegarde de données Kubernetes Kasten K10 pour les charges de travail en conteneurs. De son côté, InfiniGuard intègre la nouvelle plateforme Veeam Data Platform, qui comprend Veeam Backup & Replication v12.

InfiniBox et InfiniGuard ont été validés comme équipements source et cible avec le logiciel de sauvegarde Kubernetes Kasten K10, certifiant la protection à grande échelle des données d'entreprise orchestrées par Kubernetes. La console Veeam propose ainsi désormais InfiniGuard comme appliance de déduplication, avec une procédure d'installation automatisée et non plus manuelle comme c'était le cas jusqu'ici. Infinidat intègre ainsi le petit groupe fermé des partenaires de Veeam affichant ce niveau de certification.



Une baie de stockage d'Infinidat.

Cloudflare renforce son partenariat avec Kyndryl

Le partenariat couple les services réseau gérés de bout en bout de Kyndryl à la plateforme technologique de Cloudflare afin de permettre aux entreprises de rationaliser leur connectivité à plusieurs clouds à l'échelle souhaitée. La solution vise à apporter aux clients une offre intégralement gérée d'amélioration de sécurité, des performances et de la fiabilité d'Internet. Il permet également aux entreprises de faire évoluer rapidement leur capacité réseau en fonction de leurs besoins opérationnels, tout en



réduisant les coûts et en assurant leur prévisibilité. Cloudflare et le WAN-as-a-Service géré de Kyndryl permettent aux entreprises de convertir l'ensemble de

leurs ressources en solutions cloud-natives et de procéder au retrait de leurs équipements physiques traditionnels. Les services de transformation réseau de bout en bout proposeront l'offre de sécurité et de connectivité Cloudflare Zero Trust la plus complète du marché, avec accès à distance, afin de permettre aux entreprises de profiter de fonctionnalités centralisées en matière de visibilité, de gestion et de contrôle de leur infrastructure réseau.

Alibaba collabore avec IBM autour de la sécurité

Alibaba Cloud, la branche technologique du commerçant en ligne chinois, s'allie à IBM pour fournir une solution de sécurité aux entreprises. La solution de sécurité intègre les caractéristiques des produits de sécurité d'IBM, QRadar SIEM et QRadar SOAR, ainsi que la large gamme de capacités de sécurité d'Alibaba Cloud. La plateforme va fournir des rapports en temps réel et une visibilité centralisée de l'environnement cloud pour détecter les menaces telles que les ransomwares ou les menaces internes. La solution vise à atténuer les risques croissants de cybersécurité tout en créant un environnement cloud sûr, stable et protégé pour les clients au cours de leur parcours de transformation numérique. Ce partenariat peut sembler étonnant du fait des tensions autour des questions de sécurité entre les USA et la Chine. À moins que certains fournisseurs chinois comme Alibaba semblent moins dangereux pour la sécurité nationale américaine que Huawei, TikTok ou ZTE.

Qumulo intègre la sécurité de Varonis

Qumulo et Varonis s'associent pour fournir une solution qui protège les clients de Qumulo contre les ransomwares dans les environnements cloud et sur site. La plateforme de sécurité des données de Varonis offre une visibilité et un contrôle en temps réel sur les données dans le cloud et sur site et remédie automatiquement aux risques. La solution de Varonis se combine avec les fonctions de sécurité présentes sur la plateforme de Qumulo par le verrouillage des snapshots de manière cryptographique, ce qui permet aux administrateurs de disposer d'un mécanisme simple pour empêcher les attaquants d'infecter les données des clients.

La solution couvre trois aspects principaux : la prévention par l'exposition continue des données et la surveillance des risques, avec remédiation automatique et application du principe du moindre privilège, la détection des activités anormales et des modèles d'activité qui ressemblent à des ransomwares dans les données stockées dans Qumulo et la récupération rapide des données en cas d'attaque réussie.

Plus précisément, Varonis utilise les API de Qumulo et la journalisation d'audit granulaire pour surveiller les connexions des utilisateurs, les changements de permissions, l'activité des fichiers et des dossiers, et la détection des modèles pour avertir de toute activité suspecte pouvant indiquer des acteurs ou des initiés malveillants. La fonction de verrouillage de snapshot de Qumulo utilise une protection cryptographique, où seul le client y a accès.

AGENDA

Viva Technology

14-17 juin 2023

Palais des Expositions
Porte de Versailles, Paris

HPE Discover

20-22 juin 2023

Venetian Convention Center,
Las Vegas

Infosecurity Europe

20-22 juin 2023

Excel London, Londres

VMware Explore

21-24 août 2023

Venetian Convention Center,
Las Vegas

IFA

1-5 septembre 2023

Messe Berlin, Berlin

SIDO Lyon

20-21 septembre 2023

Cité Internationale, Lyon

Big Data & AI

25-26 septembre 2023

Palais des Expositions
Porte de Versailles, Paris

Salons Solutions

3-4 octobre 2023

Palais des Expositions
Porte de Versailles, Paris

Assises de la sécurité

11-14 octobre 2023

Grimaldi Forum, Monaco



AVANT, LA DATA
N'ÉTAIT JAMAIS
ASSOCIÉE À
« **STYLE** ».

MAIS ÇA, C'ÉTAIT AVANT
**LE PALMARÈS DE
L'INFORMATICIEN.**



Qlik France est lauréat dans la **catégorie Business Intelligence** grâce au vote des utilisateurs et à l'accompagnement de nos partenaires. Merci à tous de votre confiance !

Qlik.com

Qlik 
TO BE CERTAIN.

LE CHANTIER DE LA CONFORMITÉ



Le mot chantier peut avoir plusieurs sens. Dans le premier, il indique la difficulté et la construction que vont devoir réaliser les entreprises pour rester conformes à de nouvelles règles. Si la plupart de celles qui arrivent se concentrent sur deux thèmes : la sécurité avec la protection des données personnelles et l'environnement, elles peuvent aussi se voir comme des projets avec des buts différents et donc se concevoir comme des projets distincts. Dématérialisation des factures, renforcement de la protection des données personnelles (NIS 2) et renforcement de la sécurité et de la gestion des risques (DORA). L'autre sens est de montrer la difficulté de réaliser ces projets.

L'autre axe, l'environnement revient cependant à mettre en place un véritable bilan sur différents scopes des émanations de carbone de manière aussi fine que celle pour établir le bilan financier de l'entreprise. Pas simple lorsqu'il faut mener tous ces projets de front, même dans une très grande entreprise. On le constate avec le RGPD. Cinq ans après, la notion est bien assimilée, mais il reste encore du travail à faire pour être vraiment conforme selon les canons de la CNIL. Pour beaucoup, les entreprises s'aident d'outils spécialisés, ils sont nombreux et couvrent des fonctions de plus en plus larges.

DOSSIER RÉALISÉ PAR GUILLAUME PÉRISSAT ET BERTRAND GARÉ

Les **grands projets** du moment

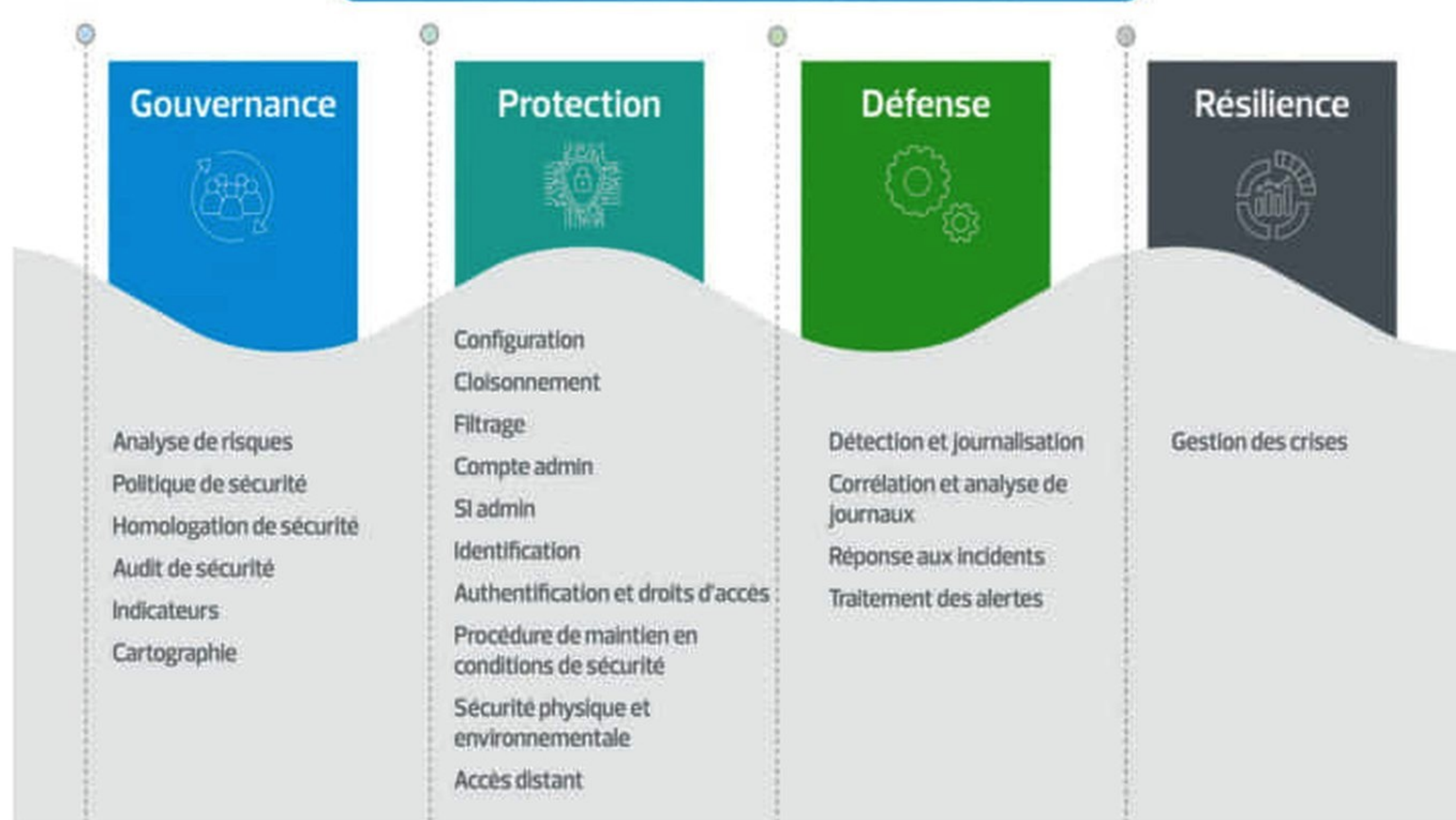
La dématérialisation des factures, NIS 2 et DORA, et de nombreuses nouvelles normes en rapport avec l'environnement sont les projets les plus importants. S'ils ne concernent pour certains que des secteurs spécifiques, d'autres vont toucher toutes les entreprises, comme la dématérialisation des factures.

A partir du 1er juillet 2024, les entreprises doivent être en mesure d'accepter la réception de factures électroniques de la part des fournisseurs et de les intégrer dans le système de gestion de comptabilité ou de gestion commerciale. Il sera obligatoire d'émettre les factures dans l'un des formats rendus obligatoires par la réforme. Puis, de les transmettre vers les clients, non plus directement, mais soit via la plateforme publique du ministère de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, soit via une plateforme privée agréée par ce ministère. Cette obligation de transmettre les données de factures via ces plateformes s'appliquera à l'ensemble des opérations commerciales

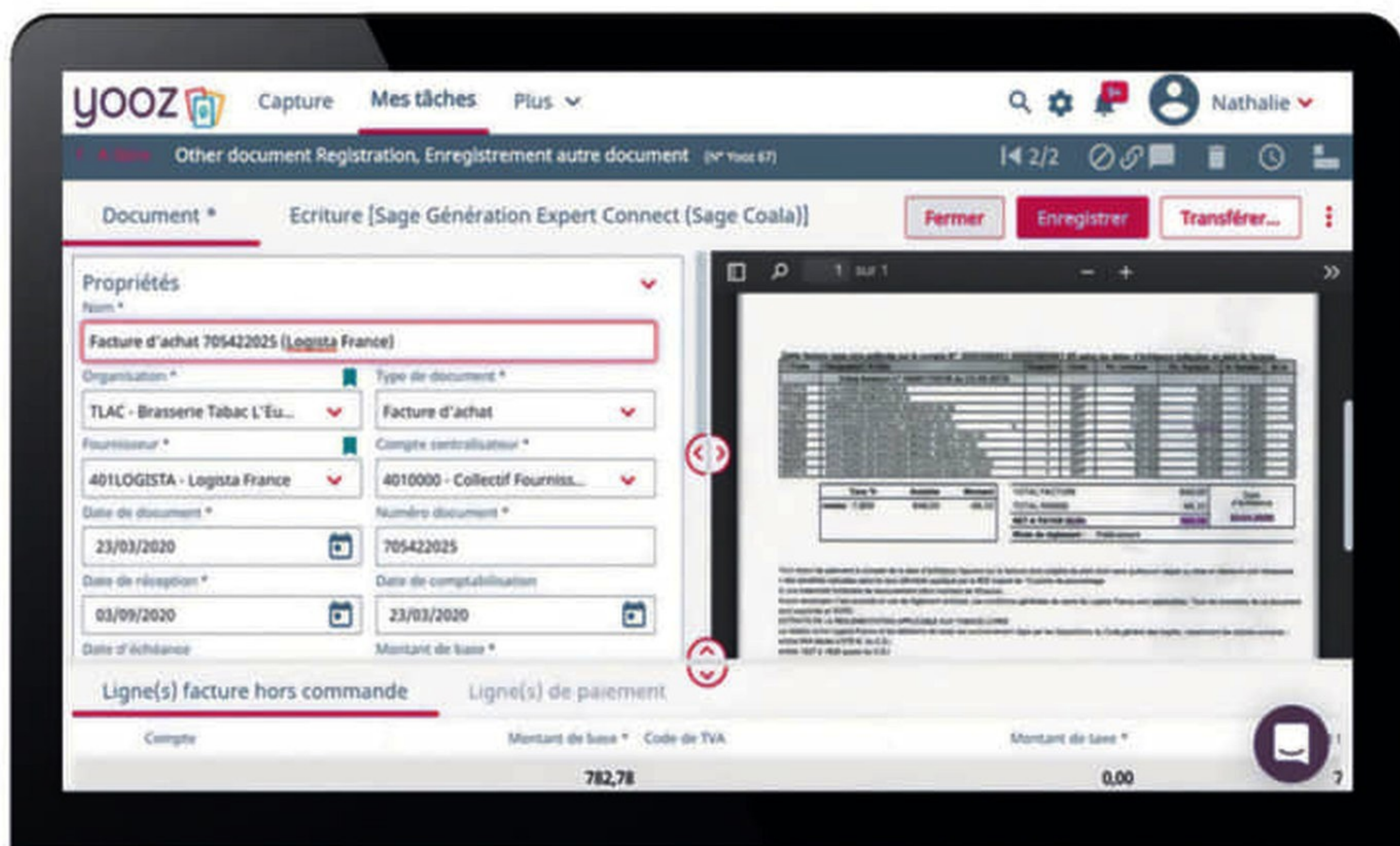
B2B en France. Si un calendrier a été mis en place qui s'étale jusqu'en 2026, les entreprises de toutes tailles vont devoir s'y conformer.

Différente d'une simple facture au format PDF, une facture électronique, au sens de la réforme, devra être émise en respectant la norme sémantique européenne EN 16931. Pour respecter cette norme, trois formats structurés en XML ont été retenus : Factur-x, UBL et CII. Ces trois formats sont techniquement équivalents à quelques éléments près. Cependant, les factures papiers et PDF ne vont pas disparaître pour autant, et il faudra donc gérer ces différents flux de factures. Le chantier est conséquent et si les grandes entreprises ont les moyens de se mettre en conformité

Les règles de la directive NIS



Les règles de NIS 2.



Une vue de Yooz.

rapidement, ce n'est pas forcément le cas pour les PME et les ETI. Celles-ci doivent donc démarrer leurs efforts même si elles peuvent se dire qu'elles ont le temps pour y arriver.

Des règles européennes

Les instances européennes ont, elles aussi, leur mot à dire en termes de normes. Ainsi, en janvier 2023, les États membres de l'UE ont officiellement promulgué une révision de la directive 2016 sur les réseaux et les systèmes d'information (NIS). Conçue pour répondre à plusieurs cyberattaques largement médiatisées et dommageables, la directive NIS 2 renforce les exigences de sécurité, rationalise les obligations de signalement et introduit des mesures de surveillance et des exigences de mise en œuvre plus strictes.

Le 16 janvier 2023, le règlement DORA et la directive associée sont entrés en vigueur, après leur adoption par le Conseil de l'Union européenne en novembre 2022. Il s'agit d'un cadre réglementaire innovant qui s'attaque aux risques posés par la profonde transformation numérique des services financiers, l'interconnexion croissante des réseaux et des infrastructures critiques, ainsi que par la multiplication de cyberattaques, de plus en plus sophistiquées, à l'encontre des acteurs du secteur financier. Cette initiative s'inscrit dans le cadre de la stratégie en matière de finance numérique de la Commission européenne qui vise à favoriser l'innovation et l'adoption de nouvelles technologies, tout en assurant la stabilité financière et la protection des consommateurs.

Un autre texte sur la gouvernance des données pleinement applicable en septembre 2023 pose les bases d'un mécanisme harmonisé de réutilisation de certaines

données protégées du secteur public, comme celles qui relèvent des droits de propriété intellectuelle. Dans les faits, des intermédiaires de données fonctionneront comme des tiers neutres qui pourront mettre en relation des individus et des entreprises d'un côté, avec des utilisateurs de données de l'autre, sans pouvoir monétiser les informations collectées.

Et l'environnement ?

En 2023, le bilan GES, autrement appelé bilan carbone, est élargi. Un décret impose aux entreprises d'avoir une vision plus complète de leurs émissions de gaz à effet de serre. Le bilan d'émissions devra inclure les émissions indirectes significatives (scope 3) pour les entreprises cotées ou non cotées de plus de 500 salariés et ayant un chiffre d'affaires ou un bilan consolidé supérieur à 100M d'€. L'État français tend également vers une publicité plus responsable. L'enjeu ? Informer les consommateurs et consommatrices, pour diriger leurs choix vers des initiatives plus durables. Il sera interdit d'affirmer qu'un produit ou service est neutre en carbone sans rendre accessible un bilan des émissions GES de ce produit ou service, sur l'ensemble de son cycle de vie (de la fabrication à la fin de vie, en passant par l'usage ou encore le transport), un plan d'action de réduction des émissions, les modalités de compensation des rejets carbone restants, le tout, mis à jour chaque année.

On le voit, les projets ne vont pas manquer, et les services informatiques ne vont pas chômer à mettre tout cela en musique pour les lignes de métiers et s'assurer que tout cela est conforme aux différentes réglementations. ■ **B.G**

Des logiciels spécialisés

Pour suivre et maîtriser la conformité dans les entreprises, les logiciels de GRC (gouvernance, risques et conformité) sont des outils adaptés. Cette famille de logiciels est, hélas, trop souvent oubliée et remplacée par de simples tableurs qui rendent la vie impossible aux auditeurs ou à ceux qui doivent exercer le contrôle de la conformité.

Les outils de GRC peuvent avoir un spectre fonctionnel très large avec pour principales fonctionnalités la gestion des risques de l'entreprise, la gestion de la conformité, la gestion des audits, la gestion de la conformité IT et de la sécurité, la gestion des risques des tiers et la gestion de la continuité. On le voit, le champ est très large et quelques outils seulement sur le marché couvrent l'ensemble des fonctionnalités. Il y a sur le marché de nombreux spécialistes sur un ou plusieurs points de ces champs fonctionnels. De ce fait, le marché est très fragmenté. La présence de plusieurs outils complique évidemment la réconciliation des données pour obtenir une vue globale.

L'étude SPARK Matrix de 2023 sur ces outils, distingue Allgess, AuditBoard, CAMMS, CURA Software, Diligent, IBM, Ideagen, LogicGate, LogicManager, MEGA International, MetricStream, Mitrach, NAVEX, OneTrust, RiskOptics (Reciprocity), Kroll (Resolver), Riskconnect, RSA (Archer), SAI360, SDG, ServiceNow, et Workiva comme les principaux acteurs du domaine. En tête, le cabinet d'analystes place ServiceNow, MetricStream, IBM, SAI360, Kroll, MEGA International, LogicManager, Mitrach, et RiskOptics. Il faut y ajouter les modules intégrés dans des ERP comme celui de SAP ou d'Oracle. Nous ne citons ceux-ci qu'à titre d'exemple, car la plupart des ERP ont un module GRC.

Des tendances communes

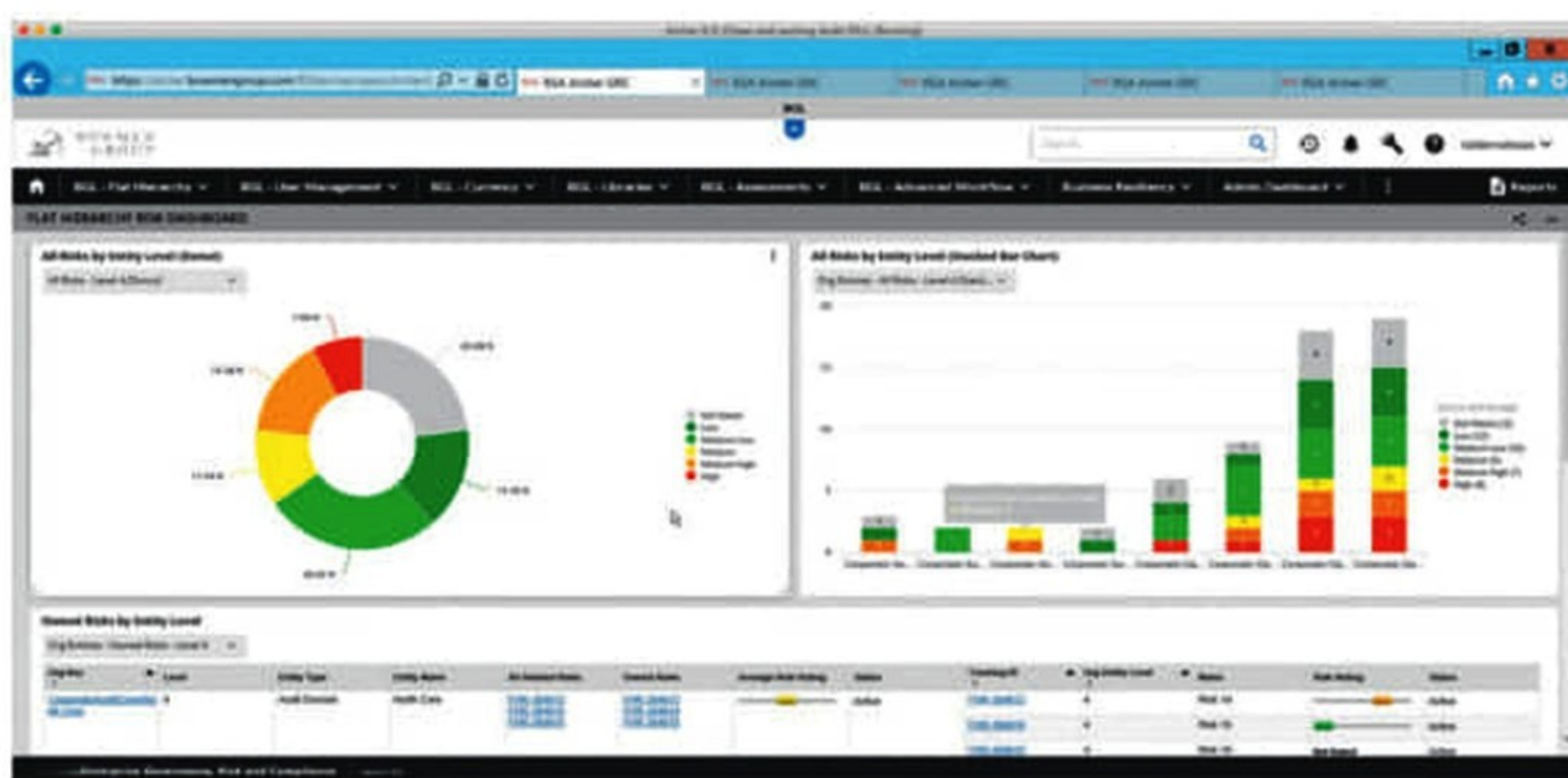
Les logiciels de ce secteur connaissent, comme les autres familles de logiciels, des tendances fortes. La première est le passage au SaaS. Une étude d'Onspring indique une utilisation de 62 % de ce type de logiciel. Une des grandes tendances des logiciels de GRC est d'ajouter des fonctions d'automatisation à la demande des clients. 66 % des utilisateurs de logiciels de GRC ont recours à celle-ci pour automatiser des processus sur le suivi de la conformité, la gestion des risques.

La couverture de l'automatisation est loin d'être complète, et 59 % des utilisateurs avouent encore avoir des processus manuels. À 26 %, ils sont à en utiliser plus de la moitié du temps. De plus, les utilisateurs regrettent d'avoir à être dépendant de développeurs pour réaliser des changements ou des mises à jour sur ces automatisations. Il en résulte un désir de voir des possibilités no code dans les logiciels.

Des buts identifiés

Les utilisateurs ont des buts bien définis derrière leur utilisation de logiciels de GRC. Le premier but est l'optimisation des processus et des coûts. Vient ensuite l'accès à distance sur les données de sécurité. Le monitoring des tiers complète le podium des usages. Dernière grande tendance comme dans tout le secteur logiciel, l'ajout de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage machine dans les outils. Le phénomène est encore émergent et dépend beaucoup de la maturité de l'éditeur sur ce point.

Les utilisateurs relèvent encore que l'intégration des données (52 %) et la visualisation sont encore des défis à relever. Un peu moins d'un tiers relèvent des problèmes de performance ou de vitesse. Cela dénote la recherche d'outils de GRC avec des outils d'automatisation efficaces avec de fortes fonctions d'intégration et des rapports plus dynamiques avec des visualisations plus simples à utiliser, sans que les personnes en charge de la conformité n'aient besoin de recourir à des développeurs. **B.G**



Une vue de l'outil Archer de RSA.

RGPD : 5 ans déjà

Entré en vigueur le 25 mai 2018, le RGPD fête cette année ses cinq ans. Cinq ans au cours desquels le texte européen a modifié notre rapport à nos données et redéfini la notion même de conformité, dans le sens d'une responsabilisation des entreprises.

Ce 25 mai 2023 marque le cinquième anniversaire de l'entrée en vigueur du RGPD. Pour ceux et celles qui auraient éventuellement loupé un épisode, rappelons que le Règlement général sur la protection des données est un texte européen harmonisant les règles entre les États membres pour les sujets touchant aux données personnelles. Lesdites règles ne s'appliquent pas qu'aux entreprises européennes, mais à toute organisation traitant les données de ressortissants de l'Union européenne. Une réglementation ambitieuse pour l'époque, mais dont on retrouvait en France bon nombre de principes dans la loi Informatique et Libertés. Le RGPD régit la manière dont les organisations collectent, stockent, accèdent, traitent et protègent les données personnelles. Pour Alexandre Lazarègue, avocat spécialisé en droit du numérique, « le RGPD a considérablement renforcé la confiance des citoyens dans la gestion de leurs données personnelles en offrant des mécanismes de contrôle accrus et en plaçant la responsabilité sur les organisations qui les collectent et les traitent ». Car il s'agit bien là de responsabilisation.

Responsabiliser les directions

À bien des égards, le RGPD marquait un tournant. On l'écrivait à l'époque : avec l'entrée en vigueur du RGPD, disparaissait côté Cnil le contrôle *a priori*, ou encore les procédures de déclaration de fichiers auprès du régulateur

Paul-Emmanuel Bidault, cofondateur et CEO de Dastra.



« La gouvernance des données existe depuis plus longtemps, de manière sectorielle, mais beaucoup de sociétés l'ont découverte avec le RGPD. »

sont donc supprimées à quelques exceptions près. Mais surtout, accompagnant la disparition de ces démarches, les entreprises et autres organisations sont désormais pleinement responsables de la protection des données, puisque les contrôles se font *a posteriori*, à la suite de plaintes par exemple, et c'est à l'organisation ainsi auditée d'apporter la preuve qu'elle n'enfreint pas la réglementation. Faute de



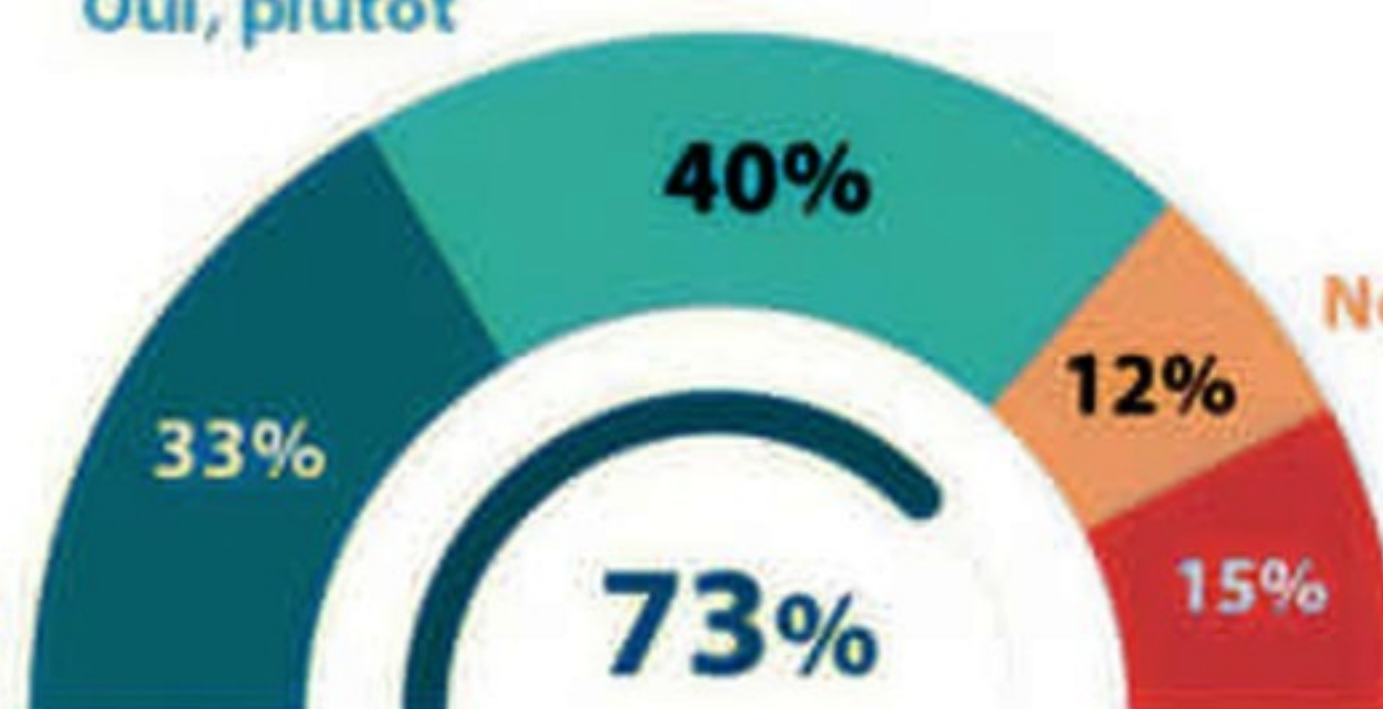
La connaissance des risques encourus en cas de manquements aux normes RGPD

Et connaissez-vous les risques encourus par votre entreprise en cas de manquements aux normes RGPD ?



Oui, tout à fait

Oui, plutôt



Non, plutôt pas

Non, pas du tout

“opinionway” pour Grant Thornton Challenge

CONNAISSENT LES RISQUES ENCOURUS
EN CAS DE MANQUEMENTS AUX NORMES RGPD



Les difficultés rencontrées lors de la mise en conformité RGPD

Quelle est la principale difficulté que rencontre votre entreprise lors de sa mise en conformité RGPD ?



opinionway pour Grant Thornton Challenge

quoi s'ensuivront mise en demeure et sanction, laquelle peut grimper à 4 % de son chiffre d'affaires annuel mondial. « On inverse le sens de la preuve : ce n'est plus au régulateur de prouver que l'entreprise enfreint la réglementation, mais à l'entreprise de prouver que ce n'est pas le cas » souligne Jean Larroumets, fondateur et PDG d'Egerie. Mieux encore, « les autorités transforment les réglementations historiques pour faire en sorte qu'elles soient plus responsabilisantes. Sur les sujets de cybersécurité et de protection des données [NIS 2 et DORA, voir à ce sujet le précédent article de ce dossier], dès les premiers articles de ces textes, il est exigé que les directions générales apprécient le risque cyber et adoptent un plan d'action de sorte à le réduire. Et menace de sanctions si elles ne le font pas ». Le RGPD semble avoir servi de préalable, ou peut-être de galop d'essai, dans cette évolution de la conformité. « On avait, avant, dans

l'entreprise, un responsable de la conformité, qui s'assurait que les cases étaient bien cochées. Maintenant, la réglementation établit que la direction générale est responsable » estime Jean Larroumets. De quoi « aider » les directions générales à allouer des budgets à la sécurité des données et à activer les mesures à appliquer au niveau des métiers ou du management, ce dont quelqu'un dans un département conformité ou compliance n'aurait pas les moyens.

Avec succès ! Le cabinet de conseil Grant Thornton a interrogé 221 dirigeants d'ETI, entre avril et mai, quant à leur perception du RGPD. La conclusion est sans appel : 83 % des décideurs estiment en connaître les enjeux. Ils sont même 46 % à les connaître totalement. 73 % des dirigeants se disent informés (dont 33 % parfaitement) des risques encourus en cas de manquement aux obligations du règlement. En outre, 74 % assurent également que leurs collaborateurs sont sensibilisés aux enjeux et risques liés à la protection des données. Cinq ans après son entrée en vigueur, force est de constater que le Règlement Général sur la Protection des Données est entré dans les mœurs.

Pourtant, il y a un an tout pile, Data Legal Drive sortait une étude selon laquelle 53 % des entreprises craignent un contrôle futur du gendarme des données personnelles. D'ailleurs, pour 56 % des entreprises, le manque de temps est le principal frein à la mise en conformité au RGPD. Il faut dire que 2021 avait été une année marquante, avec plusieurs grandes vagues de mises en demeure sur des infractions en matière de cookies et autres traqueurs, ainsi qu'une volée de bois vert infligée à Google Analytics qui avait donné des sueurs froides à tous les éditeurs de sites utilisant à plein ballon l'outil

FAUTE DE CONFORMITÉ, DES AMENDES

En 2022, le montant des douloureuses infligées par les gendarmes européens des données personnelles approchait les 3 milliards d'euros. Mais 2023 devrait voir ce record largement dépassé puisque Meta, la maison mère de Facebook, WhatsApp et Instagram a été sanctionnée, lundi 22 mai 2023, à hauteur de 1,2 milliard d'euros par l'homologue irlandais de la CNIL. La Data Protection Commission (DPC) reproche à l'entreprise de Mark Zuckerberg d'avoir transféré illégalement des données personnelles d'utilisateurs européens de Facebook aux États-Unis. « La décision constate que Meta Ireland a enfreint l'article 46, paragraphe 1, du RGPD lorsqu'elle a continué à transférer des données à caractère personnel de l'UE/EEE vers les États-Unis », a écrit la DPC dans sa décision. Ce paragraphe stipule qu'un responsable du traitement ou un sous-traitant, ne peut pas transférer de données personnelles sans apporter des garanties et que les personnes concernées disposent « de droits opposables et de voies de droit effectives ».

statistique de Mountain View. Pour autant, Data Legal Drive estimait que cette peur incitait les entreprises à mettre les bouchées doubles en matière de conformité. Ainsi, les organisations interrogées affirmaient accélérer leur mise en conformité. De 15 % en 2019, elles sont désormais 30 % à avoir informatisé leur registre des traitements. Mieux encore, 67 % ont intégré une CMP, un bandeau permettant d'accepter ou non le dépôt de cookies. En outre, les DPO ont mené en 2021 deux fois plus d'actions concrètes avec la mise en place de mesures de sécurité conformes à l'article 32 du RGPD qu'en 2020. « *La gouvernance des données existe depuis plus longtemps, de manière sectorielle* » nous explique Paul-Emmanuel Bidault, cofondateur et CEO de Dastra, « *mais beaucoup de sociétés l'ont découverte avec le RGPD* ».

De la conformité à la gestion des risques

Les entreprises et autres organisations se sont donc saisies du sujet de la protection des données personnelles. Ou du moins ont été mises en situation de responsabilité quant à leurs pratiques de collectes et de traitement. Il subsiste certes quelques difficultés. L'étude de Grant Thornton pointe en premier lieu la complexité d'évaluation de la conformité des sous-traitants, suivie du manque de conformité des contrats fournisseurs et clients et la réalisation des analyses d'impact. Surtout, le RGPD, en responsabilisant les entreprises, a largement permis une acculturation sur les questions de privacy et de sécurité des données, et une compréhension des enjeux à tous les niveaux de l'entreprise. Ce qui tranche légèrement sur la manière classique de « *faire de la conformité* », soit cocher des cases sans nécessairement savoir à quoi ces exigences correspondaient. Là où, historiquement, la conformité aux réglementations et aux normes en matière de protection des données consistait en des listing d'exigences à appliquer bêtement, la « *compliance* »,

LE DPO, ACTEUR DE LA COMPLIANCE

La fonction de DPO est liée au RGPD. Les délégués à la protection des données, au nombre de 28 810 en 2021 en France, sont « *chargés de mettre en œuvre la conformité au règlement européen sur la protection des données au sein des organismes qui les ont désignés* », pour reprendre la définition de la Cnil. En 2022, l'AFPA a interrogé 1811 DPO désignés auprès de la Cnil. Il ressort de cette étude que leurs profils sont de plus en plus diversifiés, 47 % sont ainsi issus d'autres domaines d'expertise que le domaine juridique et informatique. En parallèle, un tiers d'entre eux n'a suivi aucune formation informatique et Libertés/RGPD depuis 2016. C'est d'ailleurs un des sujets phares de l'AFCDP et une problématique à laquelle le CEPD va s'attaquer : beaucoup de DPO n'ont pas les moyens d'être DPO. Qu'ils soient rattachés à la direction générale, juridique ou informatique, ils n'en sont pas moins la clé de voûte de la conformité des organisations au RGPD. Et s'ils ont au moins une approche basée sur les risques que le RSSI, dans un contexte où la démarche de conformité se rapproche de la démarche de gestion des risques, peut-être est-il temps de leur donner les moyens de leur fonction et de les rapprocher, sans fusionner les deux rôles, des responsables de la sécurité informatique.

induite en partie par le RGPD, transforme cette démarche de conformité en une démarche de gestion des risques. Il faut ainsi être en mesure de prioriser les mesures à prendre en fonction du contexte de l'organisation, à un « *effort de compréhension pour savoir les meilleures exigences à appliquer* » selon Jean Larroumets. Après quoi, il faut être « *capable de remonter ces risques à une direction générale dans un langage et une abstraction qui lui sont accessibles* ». Et ce, sur un temps long, puisque « *la conformité, ce n'est pas un instant T, c'est un processus* » souligne Paul-Emmanuel Bidault.

Ce que les institutions européennes ont bien compris, à voir l'arrivage massif de textes qui viennent s'ajouter au RGPD et élargissent le spectre de la conformité appliquée à la protection des données personnelles. Digital Services Act, Data Act, Digital Market Act, IA Act... Du côté de l'AFCDP, on nous explique que les DPO sont « *attentifs, parfois inquiets* » de l'arrivée de ces nouveaux textes qui s'imbriquent avec le RGPD, introduisant de nouvelles notions (c'est notamment le cas du DGA et du Data Act) qui risquent de compliquer la tâche des Data Protection Officers.


Il faut également compter sur les décisions, d'une part, des autorités nationales chargées de la protection des données personnelles (à l'instar de la Cnil sur les cookies), et d'autre part, de la Cour de justice de l'Union européenne. C'est cette dernière qui, à l'été 2020, a prononcé l'invalidation du « *Privacy Shield* » mécanisme de transfert de données personnelles entre l'Union européenne et les États-Unis. « *L'évolution rapide des technologies, telles que l'intelligence artificielle, l'Internet des objets, les mégadonnées et les abus de position dominante par la maîtrise des données, pose de nouveaux défis en matière de protection des données. Il est essentiel de garantir que le RGPD reste adapté aux évolutions technologiques et aux besoins changeants des citoyens européens* » indique Alexandre Lazarègue. □

G.P

Jean Larroumets,
fondateur et PDG
d'Egerie.



« *Les autorités transforment les réglementations historiques pour faire en sorte qu'elles soient plus responsabilisantes.* »



Facilitez les accès numériques de vos prestataires, en maintenant une cybersécurité maximale

Vos prestataires ont besoin de se connecter au SI de votre entreprise. Problème : ils sont très nombreux et changent régulièrement. Gérer et sécuriser leurs accès numériques est chronophage pour vos équipes IT et coûteux.

Avec SaaS Remote Access, la technologie SaaS de sécurisation des accès distants de WALLIX, les métiers enregistrent et paramètrent eux-mêmes les droits d'accès de leurs prestataires, pour un temps donné. Les mots de passe sont isolés de l'annuaire et gérés et sécurisés par SaaS Remote Access. Vous maîtrisez ainsi les cycles de vie avec une visibilité complète des accès externes, tout en respectant les normes d'audit ISA et les recommandations de l'ANSSI.

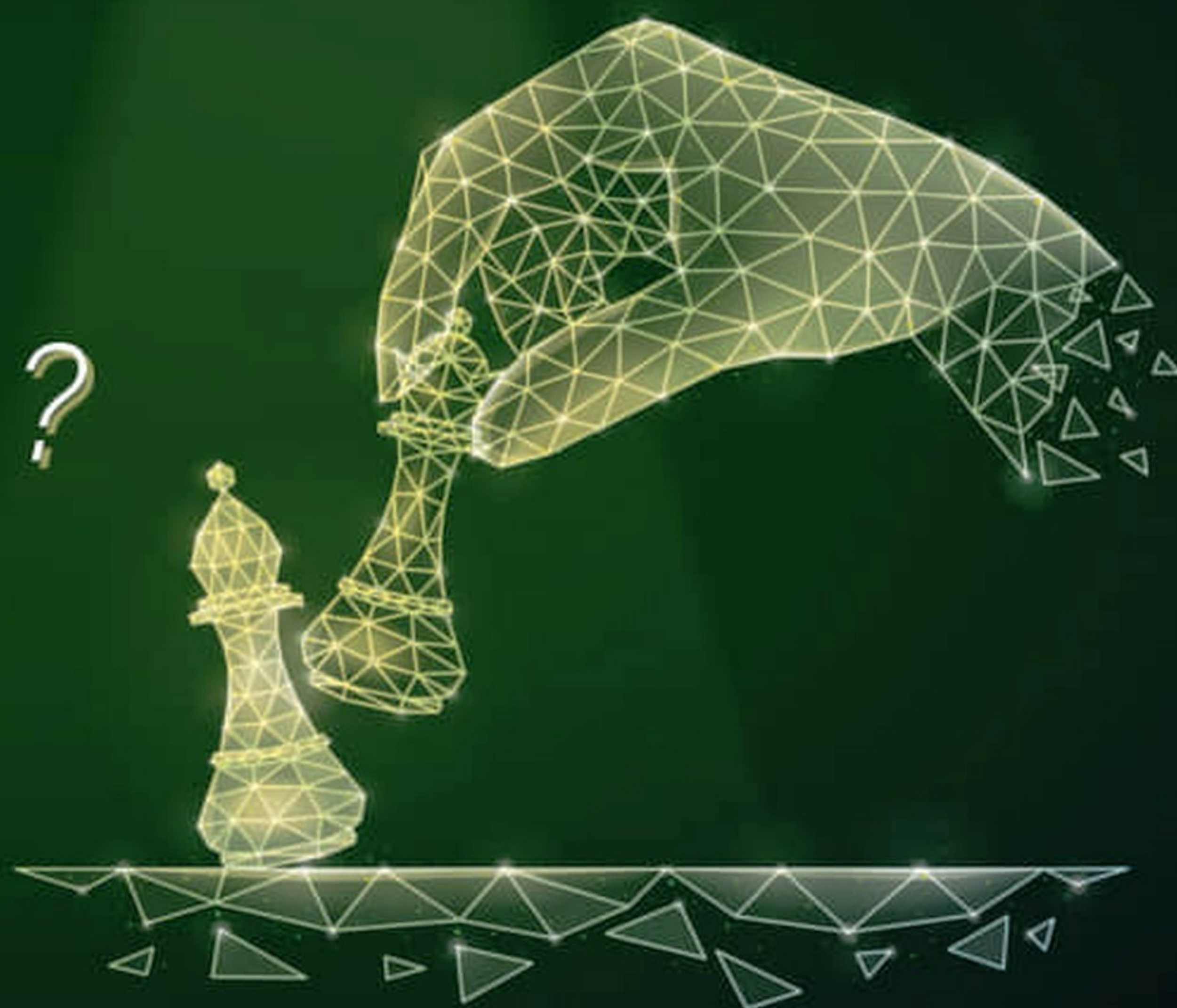
WWW.WALLIX.COM

**SaaS
REMOTE
ACCESS**

WALLIX
CYBERSECURITY SIMPLIFIED

Vers une IA privée ?

par Bertrand Garé



Avec un engouement qui ne se dément pas depuis son lancement, la démocratisation de l'utilisation de l'intelligence artificielle par les « transformers » et les modèles larges de reconnaissance du langage occupe la première place des thèmes abordés dans les entreprises. La question est : qui n'a pas encore joué avec ChatGPT ou un autre logiciel de ce type ? Il est incontestable que cette technologie représente une véritable rupture. Elle apporte une automatisation et une simplicité d'utilisation d'une technologie très pointue à des « béotiens » de la donnée.

Elle a, de plus, l'avantage de résoudre un épineux problème dans les entreprises, le silotage des données dans différentes applications métiers, et ce, quelle que soit la localisation des données. Il est communément admis que les entreprises n'utilisent que de 15 à 20 % de leurs données structurées. En brisant les silos applicatifs, ces nouvelles plateformes autorisent une utilisation plus large de ce type de données. Elles peuvent se mêler avec les autres modèles de données, semi ou non structurées, celles qui se trouvent dans les courriels, les tableurs et autres outils utilisés par les employés dans leur quotidien. Si son utilisation est encore limitée, les effets attendus semblent déjà très ambivalents avec une aide pour certaines tâches, mais aussi la suppression de nombreux emplois. Ainsi, IBM a annoncé que certains de ses recrutements seraient gelés, car environ 30 % des postes pourraient être remplacés par de l'IA dans les cinq prochaines années, soit 7800 emplois. Dans une étude, Goldman Sachs évoque la disparition de 300 millions d'emplois dans le monde, mais alimentera la croissance de 7 % en dix ans. Gary Gensler, le président de la SEC, le gendarme de la bourse aux USA, estime que cette technologie pourrait être à l'origine d'une crise économique

majeure entre 2027 et 2032. Clairement, on ne sait pas vraiment ce que sera le futur autour de cette technologie et ses conséquences réelles sur la société.

Des problèmes bien identifiés

Les limites de l'intelligence artificielle et de l'intelligence artificielle générative sont bien identifiées et le débat est déjà installé depuis de nombreux mois, voire années sur ce thème. Les premières questions autour des LLM (Large Language Models) sont les biais possibles dans leur utilisation, et en conséquence, l'explication des résultats obtenus. Ces questions sont débattues depuis des années sans arriver à de réelles conclusions.

Dans un avis, l'Académie des technologies indique : « les réponses émises par ChatGPT ne se fondent pas sur la vérité, la logique ou le calcul, mais sur les statistiques. De fait, ChatGPT émet des réponses plausibles et rapides, mais non vérifiées ». L'Académie met aussi l'exergue sur les « hallucinations » de l'IA qui engendrent des réponses de toutes pièces ou des incohérences sous des formes similaires à de vraies données, difficilement décelables pour un humain.

Certains experts, et non des moindres, comme Geoffrey Hinton, pionnier de l'IA chez Google, met en garde contre la concentration de ces outils entre quelques mains de grands industriels et appelle à éviter la course à la puissance sur ces logiciels. Ainsi d'évoquer la possibilité de manipulation de masse, de difficultés de plus en plus grandes à séparer le vrai du faux. Une étude menée par l'Université Cornell aux USA démontre que l'intelligence artificielle générative peut changer nos points de vue à notre insu. Dans un article de BFM Tech&Co, il est expliqué que les chercheurs ont demandé aux participants de rédiger un article

à l'aide d'une IA sur les effets des réseaux sociaux dans le monde. Deux groupes ont ensuite été créés : l'un ayant recours à une IA plutôt positive à l'égard du sujet, et l'autre muni d'un assistant plus critique. Que cela soit dans le premier ou le second groupe, tous les participants semblent avoir été influencés par le chatbot qui leur a été attribué. Plus encore, un sondage en fin d'étude a permis de montrer que certains d'entre eux ont même changé d'avis en cours de route. À l'extrême, imaginons la généralisation de ces outils pour mener des campagnes électorales et l'analyse du comportement des électeurs.

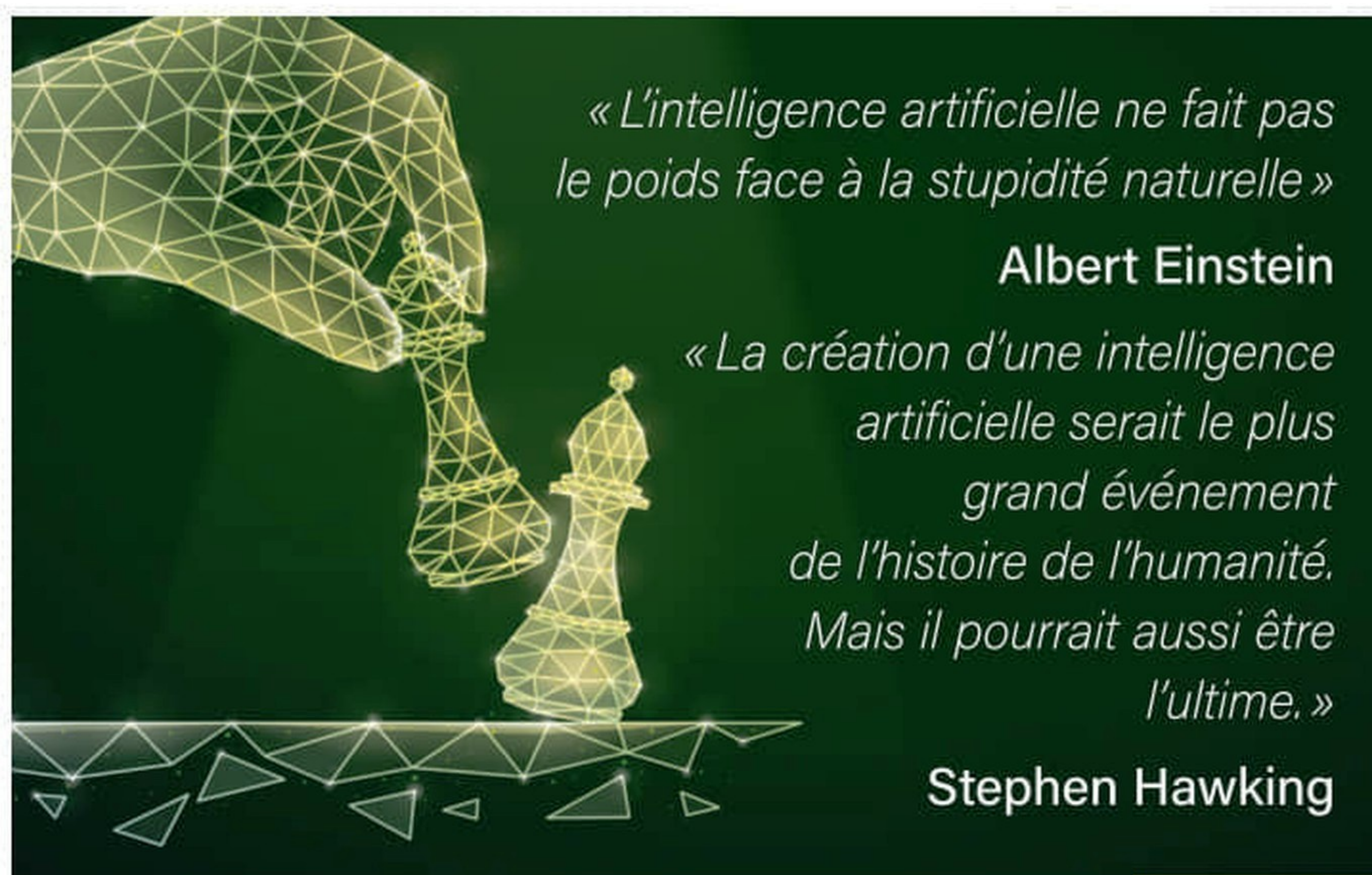
Pour éviter ces déviations, plusieurs organisations mettent en place des garde-fous « éthiques » dans l'utilisation de l'intelligence artificielle. Ainsi, Salesforce, qui a annoncé l'intégration de GPT dans ses produits, a doté l'entreprise d'une charte et d'une utilisation rigoureuse des données et des algorithmes en privilégiant l'utilisation des données internes à l'entreprise tout en ouvrant sur un enrichissement de celles-ci par des sources externes : données, modèles, algorithmes mais dans un cadre bien précis et suivant des principes éthiques concernant l'inclusion, la durabilité et l'élimination de toute discrimination.

Matt Calkins, CEO d'Appian, va encore plus loin et prône un modèle d'IA générative « privée ». Dans son raisonnement, les données que vous envoyez vers OpenAI ou d'autres hyperscalers ne font qu'améliorer leurs algorithmes à votre détriment, puisque le modèle est ouvert et profite aussi à vos concurrents. Pour lui, vous sciez la branche sur laquelle repose votre entreprise en donnant vos données, denrée précieuse, et alimentez la croissance

de vos concurrents qui utiliseraient le modèle. Il propose donc d'utiliser cette technologie sur les seules données de l'entreprise, ou avec des enrichissements que vous aurez choisis. Une vision, somme toute assez proche de celle de Salesforce.

Ces remarques sont bien dans l'air du temps avec la reconnaissance de la puissance de l'intelligence artificielle générative, mais aussi de ses défauts. Le créateur de ChatGPT demande d'ailleurs un encadrement législatif pour éviter une perte de contrôle de la technologie dans son audition devant le sénat américain. En France, la CNIL travaille depuis 2017 sur le sujet pour protéger les citoyens des dérives éventuelles. L'Europe vient de mettre en place un Artificial Intelligence Act, un projet de règlement de la Commission européenne durcissant le brouillon de texte issu des premiers débats avec différents niveaux de risques attachés à l'IA générative. Plus largement, le texte veut bannir « les techniques de manipulation et l'évaluation sociale ».

Comme Frankenstein, l'IA alimente de nombreux fantasmes. Ils risquent de devenir une réalité si l'on n'y prend pas garde. Mais, rappelons qu'une technologie ne fait que refléter les biais et défauts de ceux qui la créent et l'utilisent. Par défaut, l'IA ne vise pas à contrôler et à manipuler les masses. Les créateurs de modèles ont, semble-t-il, parfois une approche différente. Ainsi, en Chine, on aimerait avoir une IA plus respectueuse des valeurs fondamentales du socialisme, une IA qui suive les règles de censure et de contrôle social du gouvernement. □



Il y a plus simple
et surtout plus sûr pour sécuriser
vos échanges de données sensibles
de bout en bout !



Une offre unique sur le marché qui permet de répondre aux exigences réglementaires sur la protection et la confidentialité des données personnelles :

4^s

Sécurité : Un chiffrement de bout en bout sans tiers intermédiaire (visa de sécurité ANSSI). Un stockage limité dans le temps qui permet de réduire la surface d'attaque.

Simplicité : Transfert rapide des documents (jusqu'à 4Go) en toute confidentialité par un simple clic droit ou une impression, depuis Outlook, un navigateur ou un logiciel métier...

Sobriété numérique : Les messages ou documents sont copiés, pour une durée déterminée, sur un seul serveur... contrairement aux mails qui génèrent de nombreuses copies.

Souveraineté : Une solution française où l'émetteur reste propriétaire du document. Hébergement HDS et SecNumCloud (hébergement en France).

BlueFiles vous permet d'échanger des documents sensibles de manière sécurisée. Contactez-nous dès maintenant et ouvrez votre compte BlueFiles.

www.bluefiles.com



BlueFiles

ET LA SÉCURISATION DES ÉCHANGES
DE DONNÉES DEVIENT SIMPLE.

Pliable et fier de l'être !

Samsung Galaxy Z Flip 4, le règne du smartphone pliable peut commencer

Avec le Samsung Galaxy Z Flip 4, le smartphone pliable arrive enfin à maturité. Ceux qui ont été déçus par les premiers modèles ou qui ne croyaient pas à ce concept, devraient être agréablement surpris par ce modèle tout à la fois léger, robuste, agréable à utiliser et à manipuler.

Samsung a bien fait de croire aux smartphones pliables. Alors que les ventes de smartphones ne cessent de s'essouffler (-11 % en 2022 selon IDC), celui des smartphones pliables affiche une croissance insolente de 50 % ! Le cabinet estime qu'il se vendra plus de 21 millions de smartphones pliables dans le monde en 2023. Bien que Samsung doive faire face à de nombreux concurrents chinois (Oppo, Huawei, Honor, Xiaomi...) dans ce domaine, le constructeur capte plus de 74 % de parts de marché.

Des progrès qui changent tout

En l'espace de seulement trois ans, les smartphones pliables sont passés d'une innovation pas tout à fait au point de niche à LA catégorie de smartphone premium la plus convoitée du moment. Il faut dire que les progrès en termes de construction sont spectaculaires, notamment au niveau de la charnière et du pliage/dépliage de l'écran. C'est particulièrement vrai pour ce modèle de Samsung certifié IPx8 capable de résister aux chutes, aux éclaboussures et à une immersion dans l'eau de 30 minutes à 1,5 mètre de profondeur. Ce dernier est garanti pour pouvoir endurer sans sourciller jusqu'à 200 000 ouvertures/fermetures ! Le constructeur qui maîtrise désormais parfaitement son sujet a amélioré le Flip 4 par petites touches (autonomie, résistance, design, photo...) qui lui permettent de cocher presque toutes les cases. À commencer par son format permettant à de nombreux utilisateurs nostalgiques de retrouver le plaisir du maniement des ex-téléphones

à clapet. Ceux-là auront par contre beaucoup plus de mal avec son grand frère au format livre Galaxy Z Fold qui se révèle beaucoup plus lourd, encombrant, et cher... Avec 187 grammes sur la balance, le Flip 4 parviendrait presque à se faire oublier dans une poche une fois plié.

Smartphone de poche

Dès le premier regard, le Samsung Galaxy Z Flip 4 séduit par son format compact et son design original et moderne. L'appareil arbore au dos un petit écran secondaire de 1,9" Super AMOLED (heure, date, météo, notifications d'appels...) et une finition mate disponible dans différents coloris : lavande, graphite, bleu, et or rose. Une fine couche de vitre Gorilla Glass Victus+ recouvre les deux panneaux arrière pour renforcer

À condition d'utiliser des applications nativement compatibles (Appareil Photo, Galerie, Agenda, VLC, YouTube...), l'écran se divise automatiquement en deux lorsque l'appareil est plié à angle droit. L'écran du haut affiche l'application, tandis que l'écran du bas se transforme en trackpad avec les outils de contrôle de cette dernière.





leur résistance. Mention spéciale pour la charnière et le cadre en aluminium Armor brillant qui accentuent l'aspect premium du terminal. Une fois déplié, le Flip 4 se mue presque en un smartphone classique avec une superbe dalle OLED de 6,7 pouces (2640 x 1080 pixels) avec un taux de rafraîchissement de 120 Hz. Il s'agit de l'un des meilleurs écrans du marché. Une fois allumé, la pliure de l'écran jadis grossière devient quasiment invisible. Lumineux et contrasté avec un aspect mat sans aucun reflet, il demeure parfaitement lisible même en plein soleil. Samsung tire parti de son smartphone pliable avec le mode Flex d'Android. A condition d'utiliser des applications nativement compatibles (Appareil Photo, Galerie, Agenda, VLC, YouTube...), l'écran se divise automatiquement en deux lorsque l'appareil est plié à angle droit. L'écran du haut affiche l'application, tandis que l'écran du bas se transforme en trackpad avec les outils de contrôle de cette dernière. Un affichage hybride

qui se révèle vraiment pratique et amusant à utiliser au quotidien pour planifier des rendez-vous, retoucher des photos, etc.

Une configuration équilibrée

Sous le capot, le Flip 4 embarque une puissante puce Snapdragon 888, 8 Go de mémoire vive, et un stockage variant de 128 à 256 Go selon les modèles. On regrette l'absence d'un emplacement pour une carte microSD pour augmenter l'espace de stockage disponible. Grâce à l'intégration d'une nouvelle batterie de 3 700 mAh (contre 3300 mAh pour le Flip 3), le Flip 4 est un peu plus endurant que son prédécesseur. L'appareil affiche une autonomie moyenne comprise entre 12 et 16 heures en usage normal. La vitesse de recharge évolue également et passe de 15 W à 25 W. Il faut compter un peu plus d'une heure pour recharger complètement l'appareil. Pour la photo, le Flip 4 embarque 1 capteur frontal pour les selfies de 10 mégapixels (f/1.8), et 2 capteurs de 12 mégapixels (f/2.2) dont un ultra grand-angle à l'arrière. Contrairement aux modèles premium classiques de Samsung, le Flip 4 ne dispose pas d'un téléobjectif, mais uniquement d'un zoom numérique 10x. À condition de ne pas vouloir trop zoomer, cette configuration combinée au traitement logiciel de Samsung permet de réaliser des clichés précis et sans bruit, y compris dans des conditions de faible luminosité. Le format pliable du téléphone offre de multiples nouvelles possibilités de prises de vue. En pliant le terminal à angle droit, on peut en effet profiter de la prévisualisation sur l'écran du haut, et accéder à tous les outils photo/vidéo sur celui du bas. Ce mode se révèle notamment très pratique pour réaliser des photos et des vidéos sans risquer de bouger en tenant l'appareil dans la main.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU SAMSUNG GALAXY Z FLIP 4

- **Système d'exploitation :** Android 12
- **Écran :** AMOLED 6,7"
- **Écran secondaire :** AMOLED 1,9"
- **Processeur :** Qualcomm Snapdragon 888 (3,2 GHz)
- **Mémoire vive :** 8 Go
- **Puce graphique :** Qualcomm Adreno 730
- **Stockage :** 128 à 256 Go
- **Capteurs photo :** frontal 10 MP, dorsal 2 x 12 MP
- **Indice de protection :** IPX8
- **Connectivité :** 5G, NFC, Wi-Fi 6, Bluetooth 5.2
- **Capacité batterie :** 3700 mAh
- **Recharge sans fil :** oui
- **Dimensions L x H x E :** 7,19 x 16,52 x 0,79 cm
- **Poids :** 187 grammes
- **Prix :** 999 à 1059 €

Des évolutions logicielles réussies

À la pointe de la technologie, ce modèle dual SIM et n5G est compatible avec les technologies sans fil NFC, Wi-Fi 6, et Bluetooth 5.2. Pour le déverrouillage, l'appareil intègre par ailleurs un lecteur d'empreinte digitale très réactif situé sur le bouton d'alimentation à droite de l'écran. Côté logiciel, le Flip 4 repose sur la dernière version d'Android 12 et l'interface maison One UI 4.1.1. Réactive, simple à prendre en main et truffée de fonctionnalités cachées à découvrir, l'interface de Samsung est en net progrès. Le constructeur sud-coréen semble avoir pris en compte les commentaires de ses clients mécontents des précédentes surcouches logicielles jugées trop lourdes et envahies de pop-up publicitaires. A noter enfin que le Flip 4 comprend une garantie de 5 ans de mises à jour de sécurité (un record !). Fun, pratique, design, et innovant, le Samsung Galaxy Z Flip 4 constitue sans aucun doute l'un des meilleurs smartphones pliables du moment. □

Jérôme Cartegini

Sécurité et efficacité énergétique

Dell fait évoluer sa gamme PowerStore

Le constructeur fait évoluer ses logiciels de stockage pour renforcer les capacités de différentes gammes de baies de stockage en optimisant la cyber-résilience, l'efficacité énergétique et l'automatisation afin de soutenir les projets multicloud des clients.

Au cours des douze derniers mois, Dell a réalisé plus de 2000 évolutions de ses logiciels dans le portefeuille de solutions de stockage, que ce soit pour améliorer la sécurité, la résilience ou l'efficacité énergétique de ses produits. Les dernières optimisations apportent à la gamme PowerStore (baies 100 % Flash de stockage) une architecture de sécurité qui fournit une vérification continue des utilisateurs et des ressources dans un environnement informatique pour s'assurer que seules les entités et les actions connues sont autorisées. Les nouvelles fonctions annoncées apportent des snapshots sécurisés et immuables pour éviter la suppression ou la modification non-autorisée de snapshots avant leur date d'expiration. La solution autorise jusqu'à 4 fois plus de snapshots pour permettre des restaurations plus granulaires.

Les autorisations d'accès aux fichiers ont été rationalisées pour permettre aux administrateurs système de gérer l'accès directement à partir de PowerStore afin de répondre rapidement aux menaces de sécurité. Une authentification à plusieurs facteurs protège l'accès aux fonctionnalités administratives de PowerStore en exigeant une vérification accrue de l'identité de l'utilisateur.

Des fonctions d'optimisation renforcées

Les nouveautés dans les logiciels sur les baies PowerStore apportent encore plus d'automatisation. Les entreprises bénéficient désormais d'une simplicité et d'un choix accrus dans le cadre de leurs stratégies de protection des données dans le multicloud, avec une capacité de sauvegarde pratique dans le cloud et l'intégration optimisée de PowerStore dans les solutions de protection des données physiques et software-defined de Dell. Les sauvegardes peuvent être configurées en moins de deux minutes, directement à partir de l'interface utilisateur PowerStore, ce qui permet aux clients de tirer pleinement parti des applications PowerProtect. Les nouvelles intégrations avec Ansible et Terraform et les nouvelles capacités de mobilité des applications avec les modules de stockage Dell Container aident les clients PowerStore à accélérer l'innovation grâce à



Un tableau de bord dans CloudIQ.

l'automatisation flexible du stockage. En prenant en charge ces solutions open source, PowerStore offre aux collaborateurs DevOps des outils d'automatisation du stockage faciles à utiliser et la possibilité de créer des processus automatisés et reproductibles dans divers environnements pour provisionner le stockage sans codage de bas niveau ni assistance technique. PowerStore est jusqu'à 60 % plus économe en énergie et bénéficie de la nouvelle configuration certifiée ENERGY STAR, qui se traduit par une augmentation majeure de la densité et des performances par watt.

D'autres annonces

Dell PowerMax voit sa sécurité renforcée grâce à un air gap natif permettant aux clients d'accélérer la récupération des données de production compromises. Dell PowerFlex profite de l'optimisation du protocole NVMe/TCP et de la sécurité. ObjectScale, la plateforme de stockage objet software-defined de Dell, introduit des performances de stockage objet S3 d'entreprises plus rapides avec une expérience de déploiement et de support simplifiée. Le logiciel IAOps de Dell CloudIQ étend ses analyses de performance et de capacité basées sur l'IA/ML et l'intégration de VMware afin de simplifier et d'accélérer l'IT et le DevOps. La prise en charge d'Ansible pour optimiser l'automatisation du stockage est renforcée sur les modèles Unity XT. Les différentes nouveautés seront disponibles au fil de l'année 2023. □ **B.G**

VeeamON Expand 2023

Pour un accroissement de la protection des données

Durant deux jours, Veeam Software a rassemblé sa communauté pour présenter les dernières nouveautés lors de son rendez-vous annuel VeeamON. Au programme : une version 6.0 de Kasten K10 pour Kubernetes et une version 12 de Veeam Backup & Replication avec de nombreuses nouvelles fonctionnalités. Le spécialiste du back-up et de la protection des données a également publié une étude sur les risques de cyberattaques avec un large focus sur les ransomwares.



Après Las Vegas en 2022, Veeam Software a choisi de réunir sa communauté à Miami pour deux jours (23 au 24 mai) de sessions plénières, réunions et démonstrations des nouveautés du spécialiste du backup et de la protection. Parmi les nombreuses annonces de ce VeeamON Expand 2023, il faut surtout retenir que les entreprises sont de plus en plus touchées par les cyberattaques, et particulièrement par les ransomwares. Selon Veeam, cela ne devrait pas s'améliorer comme le prouve une étude réalisée par Veeam (lire encadré). À la question : quelles ont été les causes les plus fréquentes des pannes et les plus importantes en 2020, 2021 et 2022, les entreprises interrogées ont répondu à 53 % qu'il s'agissait des événements liés aux cyberattaques sur les données et les sauvegardes. Par ailleurs, 85 % des organisations ont subi au moins une cyberattaque au cours des 12 derniers mois. C'est donc sur ces sujets que Veeam a focalisé son attention ces derniers mois pour protéger au mieux ses clients. C'est notamment le cas de 15 millions d'utilisateurs de Microsoft 365 et de 30 % des utilisateurs de Kubernetes. « Nous avons lancé 24 nouveaux produits et mises à jour pour Veeam Data Platform et 68 versions de Kasten by Veeam depuis le quatrième trimestre 2020 », a souligné Danny Allan, le directeur technologique et vice-président de la stratégie produit de Veeam lors d'un keynote.

Une version 6.0 de Kasten by Veeam

Au sujet de Kubernetes, Veeam a annoncé le lancement de Kasten K10 V6.0 lors de VeeamON Expand 2023 avec une disponibilité à la fin du deuxième trimestre. Ceci étant dit, Kasten K10 V6.0 comprend des fonctionnalités qui doivent aider les clients à faire évoluer leur protection de données nativement cloud plus efficacement, à mieux protéger leurs applications contre les attaques de ransomwares et à accroître l'accessibilité en ajoutant de nouvelles intégrations cloud natives. « Kubernetes est vraiment jeune et nous devons protéger les applications durant tout leur développement », indique Dave Russell, vice-président de la stratégie de l'entreprise qui insiste sur l'importance de minimiser les risques de cyberattaques. « Avant, les entreprises pouvaient perdre 3 à 5 % de leurs données en raison de mauvaises manipulations ou de diverses erreurs. Aujourd'hui, les cyberattaques peuvent détruire 100 % des données d'une société », ajoute-t-il.

Concernant Kasten K10, la version 6.0 propose comme nouvelles fonctionnalités de permettre aux utilisateurs de créer des stratégies proactives de protection contre les ransomwares en améliorant les capacités de détection des activités suspectes, en fournissant des sauvegardes et en augmentant leur capacité de récupération instantanée. Cette nouvelle version va également enregistrer tous les

événements dans Kubernetes Audit. Ces journaux peuvent ensuite être analysés par des solutions intelligentes de détection des menaces afin de rechercher et signaler des schémas d'activité anormale et suspecte. On notera aussi que Kasten K10 V6.0 peut s'interfacer avec AWS Secrets Manager pour stocker et récupérer les codes d'accès et permettre une plus grande flexibilité dans la mise en œuvre d'un flux de travail de reprise après sinistre.

Kasten V6.0 offre aussi une fonction d'empreinte d'application. Veeam a accru les intégrations cloud natives pour faciliter les nouvelles charges de travail et les types de stockage, les déploiements hybrides et les capacités de sécurité. Kasten prend ainsi en charge Kubernetes 1.26, Red Hat OpenShift 4.12 et un nouveau plan intégré pour Amazon RDS. La plateforme a également ajouté la gestion du cloud hybride sur Google Cloud Platform, des cibles de restauration pour les environnements VMware Tanzu, et un nouveau CVD Cisco Hybrid Cloud avec Red Hat OpenShift et Kasten K10. « Avec Kasten K10 V6.0 intégré à Veeam Data Platform, les clients peuvent réduire la complexité de leurs déploiements Kubernetes, ce qui permet à leurs environnements cloud natifs d'atteindre leur plein potentiel », a expliqué Danny Allan.



Anand Eswaran, directeur général de Veeam, lors de sa présentation introductive à cette nouvelle session de VeeamON.

Veeam Data Platform passe en version 12

Au sujet de Veeam Data Platform, la société a également présenté la version 12 de Veeam Back-Up & Replication (VBR) avec plus de 500 nouvelles fonctionnalités. Parmi celles-ci, Veeam propose des solutions en cas de sinistre ou de cyberattaques dans le cloud hybride. Ainsi, il est désormais possible d'effectuer une sauvegarde directe sur du stockage objet. Cette fonctionnalité permet entre autres d'envoyer directement les sauvegardes vers le vaste écosystème de partenaires de stockage objet de Veeam (Amazon S3, Google, Hitachi, Vantara, Microsoft et d'autres encore). Autre point : la cyber-résilience. En effet, Veeam annonce une réponse, la plus rapide possible, aux attaques de ransomwares grâce à l'identification des menaces, à des alertes et à la restauration exclusive de données propres, avec une automatisation pour tous les workloads. Cela passe aussi par une authentification multifactor (MFA), des comptes de service sans mot de passe (gMSA) pour Windows ou encore des identifiants à usage unique sous Linux.

En parlant de ransomwares, Veeam assure une nouvelle garantie contre ces attaques. Ainsi, avec la nouvelle Veeam Ransomware Warranty, qui vient en complément de Veeam Data Platform, le développeur s'engage auprès de ses clients, en cas d'attaque de ransomwares, à couvrir le coût de la restauration des données jusqu'à hauteur de 5 millions de dollars (environ 4,6 millions d'euros). « Pour les utilisateurs éligibles, la garantie Veeam contre les ransomwares comprend un accord de niveau de service (SLA) de trente minutes pour le support, un gestionnaire de compte dédié au support, des bilans de santé trimestriels pour garantir les meilleures pratiques et, en option, des services de conception et d'installation via un prestataire de services accrédité Veeam (VASP) », explique-t-on au sein de l'entreprise. Enfin, Veeam souligne que son équipe de sécurité spécialisée Veeam Ransomware SWAT sera déployée pour venir en aide à ses clients. □

Michel Chotard

RANSOMWARES : VERS UN RISQUE ACCRU

« Notre rôle est d'accroître la prise de conscience autour des attaques par ransomwares », résume Dave Russel, le vice-président de la stratégie d'entreprise de Veeam en faisant référence au rapport (réalisé auprès de 1 200 entreprises) sur les risques accrus d'attaques et leurs conséquences publié par Veeam. Selon la société, une entreprise sur sept verra la quasi-totalité de ses données affectées à la suite d'une attaque par ransomware. « Le rapport montre que la question n'est pas de savoir si une organisation sera la cible d'une cyberattaque, mais à quelle fréquence », souligne Danny Allan, le directeur technologique de Veeam. Afin de ne pas avoir à payer une rançon, qui ne garantit d'ailleurs pas la récupération des données, Veeam insiste sur le besoin de protection à tous les niveaux. C'est d'autant plus important que, selon l'étude, les cybercriminels tentent d'attaquer les référentiels de sauvegarde, ce qui entraîne la perte d'au moins une partie des référentiels de sauvegarde au cours de l'attaque. Enfin, face aux multiplications des attaques par ransomwares, les entreprises sont confrontées aux problèmes d'assurance. Selon Veeam, 21% des sociétés ont déclaré que les ransomwares sont désormais spécifiquement exclus de leurs polices ou elles ont constaté des changements (augmentation des primes, des franchises...).



blue. cyber

La sécurité
de vos données
au cœur de nos
châteaux forts.



Réseau privé
SD-WAN managé



Accès sécurisé (MFA)
Bastion



Cloud privé / hybride
Backup & snapshot



SOC : SIEM & SOAR
Pentest

Certifications



bt-blue.com

Services
proposés par

blue.

Centre de données

Digital Realty met le HPC au cœur des villes

Avec sa technologie de refroidissement direct par eau, Digital Realty peut se permettre d'installer des data centers pour HPC n'importe où.

DLC. Trois lettres qui pourraient changer le fonctionnement des datacenters (pour Direct Liquid Cooling). L'eau a un avantage par rapport à l'air : un pouvoir refroidissant bien plus élevé. Mais aussi un gros désavantage : l'eau et l'électronique ont tendance à faire des étincelles. C'est pour cette raison que depuis des années le liquide a été *persona non grata* dans les datacenters.

Progrès aidant, les centres de données nécessitant plus que des ventilateurs à air, le refroidissement par eau redevient à la mode. Et pour un moment.

Les câbles sous-marins partant de Marseille

Pour rappel, Digital Realty est issu du rapprochement entre le premier et Interxion (sous forme d'OPE). Le but n'était pas des économies de coût, mais d'augmenter les parts de marché : avec 315 datacenters dans le monde (Equinix, numéro 2 mondial, en possède 220), Digital Realty est le premier fournisseur mondial (environ 40 % de parts de marché). « Digital Realty, grâce à la fusion opérée, est désormais présent sur les six continents (Interxion opérait en Europe, beaucoup moins en Asie ou en Afrique) », précise Fabrice Coquio, SVP, Managing Director at Digital Realty — Interxion France. Digital Realty était presque absent en Europe, un petit peu plus présent en Irlande et au Royaume-Uni, et bien sûr en Amérique du Nord vu qu'il s'agit d'un groupe américain. Or, Interxion est présent à Marseille, qui constitue l'un de ses deux campus en France, avec la présence de câbles sous-marins reliés à ses datacenters mondiaux, offrant ainsi à ses clients un accès direct à un grand nombre de marchés européens et internationaux.

« C'est à ma connaissance la première fois sur le territoire français qu'un datacenter de grande taille au sein d'un campus et non pas au milieu de la pampa va être pré-équipé pour pouvoir héberger des solutions de HPC, lesquelles réclament la technologie du Direct Liquid Cooling », avance Fabrice Coquio. Depuis le refroidissement à air, d'autres technologies ont émergé. Par exemple, plonger littéralement les serveurs dans des bains d'huile (neutre électriquement évidemment). « Mais cela nécessite du matériel et surtout des opérations de maintenance très particulières. À mon avis, c'est un événement épisodique et cela reste très confidentiel comme technologie », estime Fabrice Coquio. L'autre solution



Une vue 3D du futur parc du colocataire qui atteindra une puissance électrique disponible de 85MW.

est le DLC (Direct liquid cooling) : l'eau circule directement à l'intérieur des serveurs. Une technologie pas forcément très récente mais les grands constructeurs (HP, Lenovo) ont conçu des systèmes de HPC (High performance computing) refroidis par DLC pour le secteur de la bancassurance et les instituts de recherche.

Mais la consommation électrique de ce type d'installation est incommensurable avec ce qui se fait habituellement dans un centre de données et les systèmes ne peuvent être refroidis par les techniques usuelles par air.

« Une solution est de faire des systèmes de refroidissement par couloir froid, c'est-à-dire écraser l'air froid que vous pulsez en face devant des équipements pour avoir une température d'à peu près de 20 degrés en face avant », explique Fabrice Coquio. Mais cette solution est insuffisante pour du HPC. Digital Realty préfère pré-équiper à l'avance les prochains bâtiments en cours de construction à La Courneuve, le plus grand campus à date de France de datacenter avec 40 000 m² de salle pour avoir des espaces à l'intérieur de ces bâtiments dédiés à l'hébergement HPC et donc avec une infrastructure de refroidissement spécifique.

« C'est un cercle vertueux et nous avons fait le choix en estimant que le marché HPC était suffisamment mûr. C'est pourquoi on a décidé de pré-équiper des Datacenters pour pouvoir justement héberger techniquement à la demande des solutions HPC, avec un système de pipeline qui part du toit du datacenter où sont les compresseurs qui distribuent dans chacune des salles l'eau vers les unités de climatisation, fixée autour de 14 ou 15 degrés pour pouvoir souffler devant les machines à 20 degrés et récupérer la chaleur à 29 degrés. Cet air chaud est remonté vers le toit. La solution DLC offre une boucle dédiée qui vient, en plus, dans les espaces HPC », affirme Fabrice Coquio. Le liquide est ensuite refroidi en free cooling sur le toit. □

Pierre Berlemont

PME et ETI

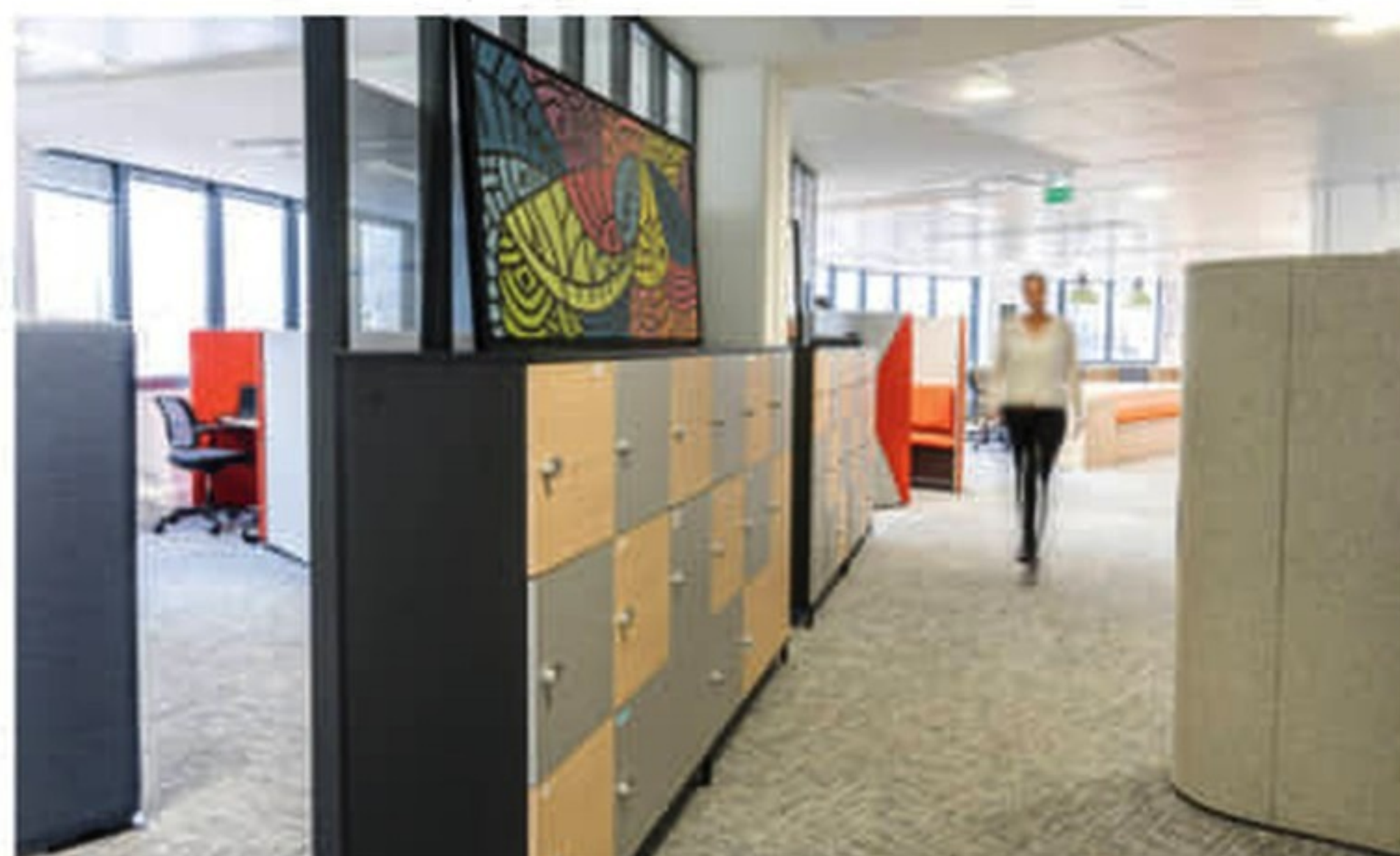
Parthena Consultant, un partenaire de proximité

Parthena Consultant est resté fidèle à ses valeurs de début et s'est spécialisé sur un domaine spécifique RH/paie pour servir des clients pas forcément recherchés par les autres ESN. La société suit maintenant les demandes de ses clients avec un rôle de veille et d'anticipation pour y répondre.

Laurent Le Mercier, le PDG de Parthena Consultant justifie la spécialisation de son entreprise : « une société comme nous ne peut se disperser et on ne peut vendre des sujets que l'on ne maîtrise pas ». Cette volonté ne date pas d'hier. La société a été créée en août 1990 par des experts-comptables et commissaires aux comptes qui avaient déjà la vision de fournir des éléments de reporting et des tableaux de bords pour aider les entreprises à refondre leur organisation administrative. L'idée était de fournir des informations pertinentes régulièrement aux dirigeants des clients de Parthena Consultant. Une première réussite a été de devenir partenaire de Sage 100 qui émergeait avec une interface graphique plus simple d'utilisation pour les comptables. Le partenariat avec Sage s'est élargi ensuite avec la promotion de FRP 1000. Ces succès ont accéléré le développement de l'entreprise qui compte aujourd'hui 225 personnes sur quatre zones en France : IDF/Nord/Rhône-Alpes et PACA. La société connaît une belle dynamique sur le mid-market selon son PDG et est toujours en acquisition de clients. Depuis, l'offre de l'entreprise s'est étendue à d'autres logiciels, mais toujours dans le même domaine avec CEGID, Lucca et Cegedim.

Du consulting à l'IT

Comme son nom l'indique, l'entreprise était tout d'abord une entreprise de consulting. « Nous sommes venus à l'IT car nos clients nous l'ont demandé » précise Laurent Le



Dans les locaux de Parthena Consultant à Boulogne.

Mercier. Il ajoute : « cela suit l'évolution des demandes des clients. Cela avait commencé avant la Covid et le confinement a accéléré le phénomène. Ils sont devenus très pointus techniquement sur les logiciels en SaaS qu'ils veulent utiliser. Depuis, nous avons développé trois offres, une hébergée chez l'éditeur, certains clients hébergés dans nos infrastructures et d'autres qui sont en colocation sur leurs propres serveurs ». Il explique ce mouvement par la dérive des coûts des infrastructures informatiques que perçoivent les PME et les ETI. Quel que soit le mode choisi, sur site ou hébergé, Parthena Consultant accompagne le client dès la conception du projet jusqu'à l'exploitation avec un gestionnaire de compte qui recueille les retours, les problèmes rencontrés ou les évolutions souhaitées par le client.

Laurent Le Mercier,
PDG de Parthena
Consultant.

« Nous sommes
venus à l'IT car
nos clients nous
l'ont demandé. »



De nouvelles ambitions

Récemment, la société a réalisé sa neuvième acquisition avec le rachat d'Ingsoft. Ingsoft a été la première société en France à obtenir l'agrément DSM (Développement Spécifique Métier) et à être intégrée au CODEP (COMité de DEveloppement Produit) pour définir avec l'éditeur Sage, les orientations futures des logiciels de la gamme Sage FRP 1000. Depuis 2012, l'entreprise est unanimement reconnue pour son investissement sur la gamme PME de Sage et a reçu le label CCS PME, complétant ainsi sa liste de certifications sur les gammes Sage. □

B.G

Aujourd'hui, l'agilité informatique repose sur l'observabilité.

SolarWinds® Hybrid Cloud Observability permet de garantir la disponibilité des services et applications en ligne, de gérer les coûts de manière efficace et d'offrir une expérience numérique exceptionnelle et prévisible.

- » Modernisation de l'agilité informatique
- » Réduction des coûts et rentabilisation accélérées
- » Résolution plus rapide des problèmes grâce à une grande visibilité et au contexte disponible
- » Amélioration de l'expérience de l'utilisateur et de la disponibilité des services
- » Valeur assurée pour les équipes d'IT Ops, de Dev Ops et responsables de la sécurité



Découvrez Hybrid Cloud Observability et notre nouvelle perception des solutions indispensables pour optimiser vos résultats commerciaux.

Visiter le site solarwinds.com pour en savoir plus.

5G privée

Mines Nancy inaugure son Lab avec Nokia et Eiffage



Mardi 4 avril, Mines Nancy inaugurerait son Te@chLab5G, un laboratoire adossé à un réseau privé 5G. Cette infrastructure permettra aux étudiants et aux partenaires du projet de travailler sur des sujets concrets tels que la smart city, les transports autonomes ou encore la robotique.

Mines Nancy se dote d'un réseau 5G privé. L'école inaugurerait le 4 avril son Te@chLab5G, qui s'appuie sur une solution de 5G industrielle standalone. À la manœuvre, Nokia et SNEF Telecom, filiale d'Eiffage depuis un an. Le Finlandais a déployé sa solution Digital Automation Cloud, préconfigurée pour le campus. La plateforme s'appuie sur Nokia MX Industrial Edge et comprend un routeur associé au serveur EDGE assurant la fonction d'interconnexion sécurisée, un module AirScale, un micro RRH avec 2 antennes directionnelles en extérieur ainsi que quatre pico RRH N78 et deux Hub pour la couverture en intérieur. Les outils d'administration du réseau privé sont, quant à eux, hébergés chez Nokia en Finlande.



« Nous sommes particulièrement fiers de nous associer à l'École des Mines de Nancy, à la fois au travers du réseau privé 5G que nous avons déployé et de notre participation à la chaire 5G de l'école » se réjouit Pierre-Gaël Chantereau, PDG de Nokia France. « Les étudiants pourront expérimenter cette technologie dans les conditions réelles et ils seront prêts demain pour accompagner son adoption et créer des nouvelles solutions dans les entreprises. La 5G va, en outre, avoir un impact très important dans l'éducation, avec notamment le développement de l'apprentissage à distance qui utilise des outils tels que la réalité augmentée et virtuelle pour créer une expérience éducative immersive ».

Démonstration robotique

Ce réseau bénéficiera à quelque 400 étudiants, et à 25 entreprises partenaires. Notons par ailleurs que participent au projet les startups Alerion et AnalyticsNC, ainsi que l'Agence

nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Avec cette dernière, Mines Nancy travaille sur la robotique autonome : le Te@chLab5G permettra notamment l'expérimentation de la réalité virtuelle en milieu souterrain. Le clou de l'inauguration était d'ailleurs la démonstration d'un robot de Boston Dynamics dans un environnement souterrain. Le superviseur, situé à des centaines de kilomètres du robot, a pu prendre le quadrupède en main par le biais d'un casque de réalité virtuelle, afin de venir au secours à la (fausse) victime d'un incident souterrain.

Plus largement, Mines Nancy a créé une chaire industrielle sur les « Usages de la 5G pour l'industrie » et une chaire de recherche et de formation sur « L'intelligence artificielle pour applications robotiques en environnements complexes » et prévoit de développer des briques de formation technologiques transdisciplinaires, en IoT, en réalité virtuelle ou encore en IA. Le réseau 5G sera également mis à profit dans le cadre de hackathons sur des sujets proposés par les industriels partenaires. « La 5G industrielle permet de connecter et de transporter les informations dans les conditions de sécurité, de débit et de réactivité requises. Elle est et sera le socle de l'industrie 4.0. Nous sommes très heureux d'avoir contribué à la mise en place de ce réseau privé 5G et de participer à la chaire 5G de l'École des Mines de Nancy. L'ensemble de ces moyens donnera aux étudiants un environnement unique pour se former et devenir les acteurs de la transformation des entreprises industrielles et du développement économique de nos régions » souligne pour sa part Christophe Delaye, Directeur Général de SNEF Telecom. □

Guillaume Périssat



Performance

Norlys s'appuie sur CommScope ServAssure Profile Optimizer

CommScope propose un nouveau logiciel qui s'appuie sur l'intelligence artificielle pour optimiser les performances du réseau de Norlys, un opérateur danois.

Norlys, l'un des principaux fournisseurs de services à haut débit multi-gigabits au Danemark, est le premier opérateur à bénéficier des avantages du logiciel, ce qui lui permet d'optimiser et d'améliorer de manière proactive la performance de son réseau d'accès fixe DOCSIS 3.1. Cela se traduit par un meilleur service haut débit et une meilleure expérience utilisateur. Les profils optimisés améliorent l'efficacité des canaux en envoyant des configurations à distance au système de terminaison du modem-câble (CMTS), ce qui permet de réduire encore davantage les coûts d'exploitation. La nouvelle technologie logicielle, qui peut être déployée dans le cloud ou sur site dans le cloud privé des opérateurs de services multiples (MSO), offre des options de déploiement flexibles pour les stratégies d'évolution



actuelles et futures des clients en matière de virtualisation des fonctions de réseau (NFV).

DOCSIS EN BREF

Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS) est une norme qui définit les règles et les protocoles d'interfaces, de communication et de configuration pour les systèmes de transport de données et d'accès à Internet, utilisant les anciens réseaux de télévision par câble coaxial. Il permet l'ajout du transfert de données, à vitesse élevée. DOCSIS 3.1 permet des débits théoriques pouvant atteindre 10 Gbit/s en débit descendant et 1 Gbit/s en débit montant. Elle utilise une modulation OFDM, qui agrège 24 canaux de 8 MHz regroupés dans des bandes de fréquence de 192 MHz ; 2 bandes de 192 MHz peuvent être utilisées par un seul abonné, permettant ainsi des débits plus élevés que les versions précédentes de la norme.

Les versions européennes de DOCSIS s'appellent EuroDOCSIS. La différence principale concerne les canaux du câble qui ont en Europe une largeur de bande de 8 MHz (PAL), tandis qu'en Amérique du Nord, les canaux ont 6 MHz de largeur (NTSC). Ceci permet d'attribuer plus de largeur de bande à la circulation de données descendantes (c'est-à-dire du réseau vers l'utilisateur). Il y a aussi une norme DOCSIS différente au Japon. Ce protocole est principalement utilisé par les câblo-opérateurs et les fournisseurs de services de télévision par câble.

Un moteur pour alimenter la performance

ServAssure Profile Optimizer s'appuie sur des millions de points de données collectés depuis les appareils des réseaux d'accès des opérateurs pour alimenter un moteur d'intelligence artificielle qui analyse les informations et génère des profils de modulation DOCSIS 3.1 afin d'améliorer la stabilité et les performances des opérateurs de haut débit. Le logiciel fait partie de ServAssure NXT Performance de l'éditeur. Il aide les opérateurs à augmenter la capacité et la performance de leur réseau DOCSIS 3.1, à améliorer l'expérience des utilisateurs et à réduire les dépenses opérationnelles (OPEX) par une efficacité accrue des opérations et en réduisant le nombre d'appels clients. □

B.G



BACK UP AND KEEP CALM



Operate



Secure



Protect

Leader français de la protection des données



ANTEMETA

Contact
www.antemeta.fr
+33 1 85 40 03 36

AntemetaA accompagne les directions dans la sanctuarisation et l'évolution de leur Système d'Information.

AntemetaA, tiers de confiance, assure le plan de reprise d'activité en cas de cyberattaque par la mise en œuvre en amont de solutions d'infrastructure, la fourniture de services Cloud et une expertise des services managés.



Gartner

HEXATRUST
CLOUD CONFIDENCE & CYBERSECURITY



Automatisation

Appian World : IA et Process Mining

Lors de sa conférence, qui s'est tenue début mai à San Diego en Californie, Appian a annoncé une intégration plus profonde avec l'Intelligence artificielle, et un nouveau programme autour de l'optimisation des processus.

Les débats lors de l'événement ont largement tourné autour de l'Intelligence Artificielle et sa déclinaison générative. Dans la nouvelle version de sa suite d'automatisation des processus, Appian a annoncé AI Skill Designer pour créer, former et déployer des modèles d'apprentissage automatique (ML) personnalisés via le low-code. La version comprend des améliorations en matière d'automatisation et d'expérience globale, ainsi qu'une gestion des données encore plus rationalisée par Appian Data Fabric. La conception low-code permet aux développeurs d'intégrer rapidement l'IA pour optimiser les fonctions commerciales tout en tirant parti des services d'IA/ML natifs de la plateforme Appian pour fournir automatiquement une intégration des capacités d'IA. La plateforme Appian fournit trois compétences d'IA natives prêtes à l'emploi pour le traitement de contenu : classification de documents, classification d'e-mails et extraction de documents.

La suite comprend, de plus, de nouvelles fonctionnalités qui visent à améliorer l'expérience des utilisateurs. La configuration des portails avec un domaine personnalisé pour correspondre aux adresses Web existantes est désormais accessible. De surcroît, cette version inclut des améliorations de Data Fabric

pour réduire le temps et les efforts nécessaires à la création d'applications puissantes. Les données et la manière dont les utilisateurs interagissent avec elles constituent le cœur de l'entreprise. L'enregistrement des événements permet de suivre et d'identifier qui a effectué une action sur un enregistrement et quand. Cette version complète les fonctionnalités de sécurité des données d'Appian avec l'introduction de la sécurité des actions d'enregistrement sans code. Il est désormais possible d'utiliser des règles de sécurité low-code familières pour déterminer qui peut voir les actions et quand. Autre nouveauté, la plateforme supporte maintenant les connexions JDBC.

Des indicateurs pour des actions

Le programme « insights into action » accélère la valeur des initiatives d'exploration des processus en fournissant des heures de préparation, d'analyse et de service d'exploitation pour mettre en œuvre des améliorations de processus, le tout moyennant des frais fixes uniques. Dans la phase Insight, Appian effectuera l'évaluation et la transformation des données nécessaires pour identifier et préparer un processus d'exploration, terminer l'analyse d'exploration et fournir un rapport de résultats avec des recommandations. **B.G**

MON IA RIEN QU'À MOI...



Événement

Simplifier la gestion des applications dans le multicloud

Lors de sa convention .Next 2023 (9 au 10 mai à Chicago), Nutanix a fait plusieurs grandes annonces, dont le lancement de Nutanix Central. Central est une plateforme, ou plutôt un tableau de bord, qui permet de faire fonctionner des applications et des données dans le cloud public, sur site, dans les environnements hébergés ou en périphérie.

Parmi les autres annonces de l'entreprise américaine, il faut retenir l'introduction de la technologie Multicloud Snapshot pour réaliser des snapshots étendus aux plateformes objets compatibles S3. Enfin, la société de San José a évoqué le projet Beacon qui est une plateforme hybride multicloud as-a-service (PaaS).



À Chicago, devant près de 3 000 personnes, Nutanix a dévoilé de nouvelles solutions et un nouveau projet lors de l'événement .Next (9 au 10 mai). Plusieurs innovations figuraient sur les tablettes de l'éditeur américain de logiciels, parmi lesquels Nutanix Central, une nouvelle solution de gestion du cloud to edge qui se présente sous la forme d'un tableau de bord. Le concept est simple, puisqu'il s'agit de permettre le fonctionnement des applications et des données n'importe où avec une console unique dans le cloud public, sur site, dans les environnements hébergés ou en périphérie. Un outil comme Nutanix Central a ainsi toute sa légitimité puisque selon l'entreprise, environ 750 millions de nouvelles applications devraient être développées d'ici à 2026. « La plupart des entreprises gèrent un grand nombre d'applications à travers de multiples environnements. Cela conduit à des défis de gestion importants qui ne vont qu'augmenter à mesure que les déploiements hybrides multiclouds se développent. Nutanix Central permet d'étendre notre plateforme hybride multicloud pour offrir un modèle d'exploitation de cloud vraiment universel avec une gestion cohérente », a expliqué Thomas Cornely, senior vice-président Product Management de Nutanix. Par ailleurs, il faut bien noter que Nutanix Central ne se substitue pas aux autres solutions que sont Prism Central et Flow Security Central. En revanche, Nutanix Central va

utiliser les API de Prism Central pour récupérer les informations importantes des clusters.

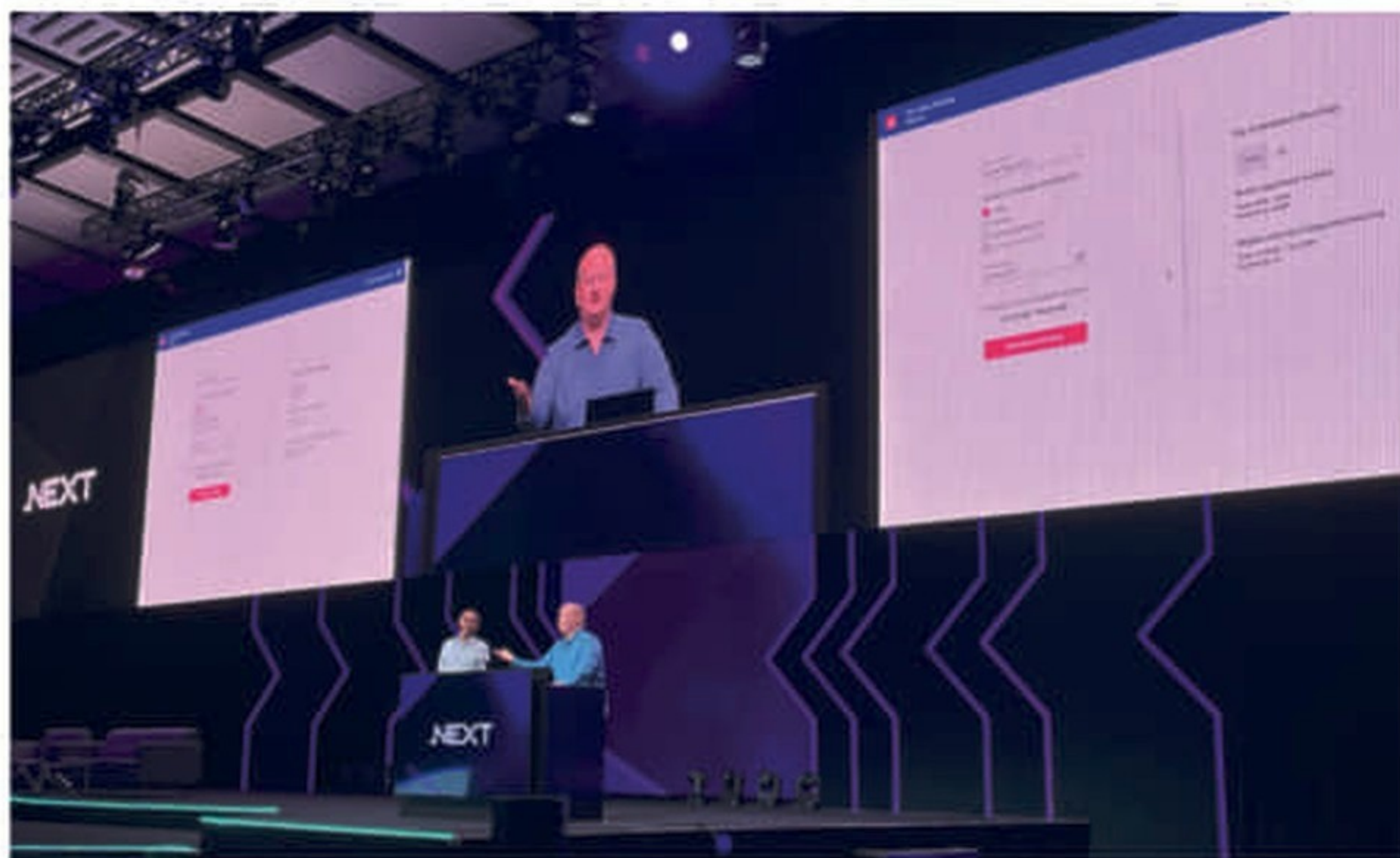
Pour résumer, avec le tableau de bord de Nutanix Central, les utilisateurs peuvent accéder à des métriques tant au niveau du domaine que des clusters, y compris l'utilisation de la capacité et les statistiques de résumé des alertes, pour obtenir un aperçu rapide de l'état de tous les domaines. Selon l'entreprise américaine, cette fonctionnalité offre aussi une navigation transparente vers les domaines individuels et sur le contrôle d'accès basé sur les rôles des utilisateurs. Nutanix Central est disponible pour les clients dans le cadre de leur licence Nutanix Cloud Infrastructure. Outre Nutanix Central, le groupe américain va proposer de nouvelles capacités dans Nutanix Cloud Platform avec le support d'applications et de données plus performantes et plus sécurisées directement gérées par Nutanix Central. Selon Nutanix, cela permettra une mise à l'échelle indépendante des serveurs de calcul exécutant des machines virtuelles de base de données sur AHV ou ESXi, afin d'ajuster les performances et de réduire le coût total de possession, et l'introduction de nœuds de stockage haute performance. Enfin, Nutanix va améliorer la cyber-résilience et la sécurité grâce aux fonctionnalités Nutanix Flow Virtual Networking et Flow Network Security de Nutanix Flow. Celles-ci fonctionnent avec les solutions des partenaires des clients afin d'établir des solutions de

mise en réseau sécurisées entre les clouds et fournir des pare-feu virtuels entre les charges de travail à l'aide de politiques de micro-segmentation. Nutanix Flow fournit une solution de défense même sur des clouds d'hyperscalers comme Microsoft Azure et AWS.

Des services de données unifiés

Parmi les autres annonces, le développeur a présenté de nouvelles fonctionnalités ajoutées pour la Nutanix Cloud Platform. Il s'agit de permettre aux clients d'intégrer la gestion des données des applications conteneurisées et virtualisées sur site, sur le cloud public et sur Edge. Ce n'est pas tout puisque cela inclut des services de données complets pour les applications Kubernetes et la mobilité des données cross-cloud. « Presque toutes les entreprises ont commencé à utiliser Kubernetes pour leurs applications conteneurisées. Avec Nutanix Data Services for Kubernetes, Nutanix Cloud Platform va étendre l'approvisionnement du stockage, les snapshots et les opérations de reprise après sinistre aux applications Kubernetes pour aider à accélérer le développement d'applications conteneurisées dans l'entreprise », a précisé Thomas Cornely, senior vice-président Product Management de Nutanix. Par ailleurs, Nutanix Data Services for Kubernetes permet aux développeurs Kubernetes de disposer de capacités en libre-service pour gérer les services de stockage et de données.

Parmi les autres fonctionnalités présentées lors de .Next, le management de Nutanix a pris le temps de revenir sur la capacité Multicloud Snapshot Technology. Cette fonctionnalité permet en effet de rendre mobiles des données cross-cloud et étend ainsi les services de données multiclouds hybrides de Nutanix en permettant des snapshots directement vers des stockages objets natifs du cloud, dont le service de stockage d'objets AWS S3. Multicloud Snapshot Technology permet plusieurs cas d'utilisation comme la reprise après sinistre et la sauvegarde des applications conteneurisées et virtualisées, la possibilité de créer un snapshot et de le récupérer. Selon l'entreprise américaine, cela devrait permettre à de nombreux clients de gérer les coûts de leur infrastructure principale en stockant facilement des snapshots sur un support de stockage moins onéreux et de les récupérer sur n'importe quelle infrastructure, cloud privé ou public. À noter que la solution Nutanix Objects Storage s'intègre désormais avec Snowflake. Nutanix Data Services for Kubernetes et Multicloud Snapshot Technology sont en cours de développement alors que l'intégration de Nutanix Objects Storage et Snowflake est déjà disponible.



Rajiv Ramaswami, président et directeur général de Nutanix, avec Tobias Ternstrom, vice-président et general manager Databases, lors de la démonstration des premières fonctionnalités du Project Beacon.

Project Beacon : une vision d'avenir

Pour finir, Nutanix a partagé une vision de l'avenir avec le dévoilement du Project Beacon qui se voudrait une plateforme hybride multicloud as-a-service (PaaS). Derrière ce projet, le concept serait de permettre aux développeurs de créer des applications en une seule fois et de les exécuter depuis n'importe où. Aucune date de disponibilité n'a été évoquée, car comme l'a rappelé Rajiv Ramaswami, président et directeur général de Nutanix, il s'agit pour le moment d'un projet en cours de développement. Toutefois, le Project Beacon est en accès anticipé auprès de certains clients.

Avec une vision de découplage de l'application et de ses données de l'infrastructure, le Project Beacon de Nutanix vise à fournir les services de plateforme sur lesquels de nombreuses organisations s'appuient, avec une API et une console uniques, intégrées à l'orchestration de conteneurs Kubernetes, et une gestion cohérente à travers les environnements. En effet, grâce à ces services, les développeurs auront accès à une suite de services PaaS centrés sur les données, que ce soit dans un cloud public natif, sur site ou sur edge. Le Project Beacon fonctionne sur Nutanix Database as-a-service avec de nombreuses bases de données. De l'autre côté, les équipes d'exploitation ont accès à des outils leur permettant de maîtriser la gouvernance, la conformité et la protection des données. « Nous espérons permettre aux entreprises de profiter pleinement des avantages du multicloud hybride, non seulement au niveau de l'infrastructure mais aussi au niveau des données applicatives », a ajouté Rajiv Ramaswami. « La vision de cet effort pluriannuel est de libérer ces services de données de l'infrastructure sous-jacente sur laquelle ils s'exécutent, permettant une véritable portabilité des applications », indique de son côté Thomas Cornely. □

Michel Chotard

Red Hat Summit 2023

Des nouveautés sous le chapeau

Au Red Hat Summit 2023 de Boston, qui s'est tenu du 23 au 25 mai dernier, le ton était donné. L'avenir de l'entreprise spécialisée dans les solutions Open Source pour les développeurs sera tourné vers l'Intelligence Artificielle. Mais pas seulement.

Le Red Hat Summit 2023 a été l'occasion pour l'entreprise de revenir sur les tendances qui rythment le marché de l'Open Source aujourd'hui. De l'avis de Jean-Christophe Morisseau, directeur général de Red Hat France, « le marché international comme le marché français sont assez cohérents en termes d'activité ». L'activité dans l'Hexagone s'articule autour des trois cadors de Red Hat : Red Hat Enterprise Linux, OpenShift et Ansible. Question maturité et aspect modernisation des applications, la mise à disposition des socles comme OpenShift s'est développée. « Maintenant, il reste un important travail à réaliser sur l'utilisation de ces socles et il va falloir déployer des applications », fait remarquer David Szegedi, Chief Architect — CTO chez Red Hat.

L'automatisation sous stéroïdes

Et le besoin client, en France comme ailleurs, est marqué par une nécessité de transformation dans la manière de développer ces applications, selon Jean-Christophe Morisseau. « Nous sommes dans une logique de "time to market" (délai de commercialisation, ndlr), d'optimisation des coûts et de modernisation de nos plateformes applicatives. » Le tout, en tirant parti des nouvelles technologies, donc du cloud native, mais aussi — roulement de tambours... — de l'intelligence artificielle, « et donc de nouvelles manières de développer, plus rapides, plus efficaces » et, à terme, moins coûteuses.

Remplacer de la main-d'œuvre ? Il n'en est rien, d'après Red Hat. Il s'agit plutôt, via l'IA, d'optimiser le travail des développeurs et, dans le même temps, de remédier à la pénurie de compétences que connaît le secteur. Et c'est, là encore, un point commun à tous les marchés, toutes géographies confondues, d'après les cadres de l'entreprise. Red Hat en veut pour preuves certaines données de l'International Data Corporation (IDC) qui avancent que 90 % des organisations mondiales seront impactées par la crise des compétences informatiques d'ici 2025. Ce qui pourrait impacter les opportunités de croissance et de revenus de 20 %. Les organisations qui investissent dans les plateformes d'adoption

numérique et les technologies d'apprentissage automatisé verront leur productivité augmenter de 40 % d'ici 2025.

Red Hat a flairé le bon coup et a donc musclé certains de ses services à l'IA. C'est le cas d'Ansible Lightspeed, une solution d'IA générative Large Language Models (LLM) intégrée à l'agent virtuel Watson Code Assistant de sa maison mère IBM. Le service doit venir renforcer l'outil d'automatisation open source Ansible dans le courant de l'année. Il se destine aux développeurs et aux opérateurs et viendra épauler les organisations, afin d'augmenter leur productivité en simplifiant et en accélérant le flux de travail (workflow). « Nous avons toujours été fiers de la capacité d'Ansible à automatiser des heures de travail à près de quelques minutes », a souligné Matt Hicks, lors de la Keynote d'ouverture du Red Hat Summit 2023 et qui a précisé que désormais, quelques secondes suffiront.

Red Hat : la souveraineté sous le chapeau ?

Voilà pour les grandes lignes directrices qui impacteront significativement l'activité de Red Hat et de ses clients dans les prochaines années. Et en Europe ? Si le marché français, et dans une certaine mesure, le marché européen, ont bien une spécificité, c'est la question de la souveraineté. Et sur ce point, Red Hat pense avoir une carte à jouer. « Il y a, en France, ce besoin de souveraineté



À Boston, l'IA était sur toutes les lèvres. Elle va notamment venir renforcer les performances de deux services bien connus de Red Hat : OpenShift et Ansible.

ABONNEZ-VOUS À L'INFORMATICIEN



linformaticien.com/abonnement

MAGAZINE

Recevez chaque mois (10 numéros par an) le magazine «papier» et accédez également aux versions numériques.

1 AN FRANCE : 72 €
2 ANS FRANCE : 135 €
1 AN UE : 90 €
2 ANS UE : 171 €
1 AN HORS UE : 108 €
2 ANS HORS UE : 207 €

NUMÉRIQUE

Accédez chaque mois (10 numéros par an) à la version numérique du magazine et retrouvez également via votre compte en ligne les versions numériques des dernières publications.

1 AN : 49 €
2 ANS : 89 €

Une **offre triple**
pour ne rien manquer
des dernières tendances
et innovations

COUPLAGE

Recevez chaque mois L'Informaticien (10 numéros par an) et chaque trimestre L'Info CyberRisques (4 numéros par an) et accédez également aux versions numériques des dernières publications.

1 AN FRANCE : 99 €
2 ANS FRANCE : 179 €

Accès aux versions numériques seules des deux publications.

1 AN numérique : 75 €
2 ANS numérique : 135 €

ÉTUDIANT / ÉCOLE

Abonnez vos étudiants avec une formule dédiée à 60 % du prix normal de l'abonnement sous forme de PDF (10 numéros par an). Possibilité abonnements groupés en contactant le service abonnements du magazine à abonnements@linformaticien.com.

ABONNEMENT 1 AN : 43,20 €
COUPLAGE AVEC INFOCYBERISQUES : 59,40 €

et cette problématique liée aux lois extraterritoriales américaines dans la gestion des données. » L'État français craint qu'en vertu du Cloud Act états-unien, les autorités puissent exiger, sous certaines conditions, la divulgation de données hébergées par des entreprises américaines.

« L'open source fait partie de la stratégie du Gouvernement, car il permet de ne pas dépendre d'un seul éditeur ou hyperscalers (les plus importants fournisseurs de services cloud, pour la plupart venant des États-Unis, ndlr). Il confère une logique d'indépendance et de réversibilité, chacun peut reprendre la main sur son code ou sa solution à tout moment. » Pour rappel, l'État mise sur une stratégie cloud en trois axes, devant accroître le niveau de sécurité, la qualité des services et son indépendance technologique.

« À la différence d'un acteur américain qui livre des binaires prêts à l'emploi en mode boîte noire, ce que nous fournissons nous, c'est un code à la vue de tous et, in fine, manipulé par des membres de l'Union européenne », décrit David Szegedi. Si l'ANSSI émet quelques réserves techniques sur l'étanchéité et l'implémentation de certaines solutions Red Hat, la problématique de gouvernance « n'est pas un sujet avec nous », nous affirme-t-on.

Les principales nouveautés présentées au RED HAT SUMMIT 2023

Lancé courant 2023, Ansible Lightspeed avec IBM Watson Code Assistant, est un outil boosté à l'intelligence artificielle (IA) générative. Formé au langage d'automatisation d'Ansible, il va en muscler l'offre. Il permettra de créer du code d'automatisation plus rapidement, uniquement via la description du flux de travail par un utilisateur. Ansible Lightspeed renseigne également les sources utilisées pour l'exécution de sa tâche, afin de faciliter le travail de vérification des opérateurs et des développeurs.

Red Hat Developer Hub est basé sur un projet open source d'incubation de la Cloud Native Computing Foundation (CNCF), baptisé « Backstage », et du projet open source Janus. Matt Hicks, CEO de Red Hat, l'a décrit lors du Red Hat Summit 2023, comme un portail de niveau entreprise, unifié et ouvert « de classe mondiale (...), guidant le choix de vos équipes vers les meilleures pratiques pour votre environnement et rendant le développement plus rapide et plus efficace ». Ce hub doit rationaliser le processus de développement en centralisant divers outils qui doivent faire gagner en productivité les développeurs d'applications et réduire les outils et informations nécessaires à l'élaboration d'un code de production. Red Hat Developer Hub va proposer des expériences de développements dans tous les environnements Red Hat et sera pris en charge sur Red Hat OpenShift.

Red Hat Open Shift AI regroupe les capacités d'AI/ML sur la plateforme Red Hat OpenShift, dont la première déclinaison sera Red Hat OpenShift Data Science. Il fournit aux responsables des opérations informatiques, une base évolutive qui s'appuie sur la technologie open source Open Data Hub. Au cœur d'OpenShift AI : un socle commun avec



Jean-Christophe Morisseau,
directeur général
de Red Hat France.

les services d'IA générative d'IBM watsonx.ai. Une plateforme d'IA développée par la multinationale américaine, qui doit alimenter la prochaine génération d'applications et de services intelligents à ses entreprises clientes.

Event Driven Ansible est disponible dans le cadre de Red Hat Ansible Automation Platform 2.4. Cet outil va faciliter et étendre les moyens des utilisateurs en activant l'automatisation dans le cloud hybride. Cette solution doit également réduire le risque d'erreurs et de dégradations d'une infrastructure informatique. Dès qu'Event Driven Ansible reçoit des événements d'outils tiers, il va être en mesure de déterminer les prochaines étapes et d'agir automatiquement. Les équipes informatiques peuvent également prédéterminer et définir des règles, afin d'initier des réponses automatisées dans certaines situations, tels des processus systèmes ne répondant pas ou des demandes d'accès non autorisées.

Red Hat Service Interconnect est basé sur le projet open source Skupper.io. Il permet de résoudre les problèmes de communication multiplateforme et multicloud en simplifiant la connectivité et la sécurité des applications sur les plateformes, les clusters et les clouds. Les développeurs vont pouvoir créer de façon plus transparente des connexions fiables entre les services, les applications et les charges de travail sans nécessiter de reconfigurations complexes de réseau ni de privilèges de sécurité élevés.

Red Hat Insights a été agrémenté de fonctionnalités supplémentaires pour Red Hat Enterprise Linux. Celles-ci doivent réduire la complexité Linux entreprise dans le cloud hybride. « Ces capacités étendues s'appuient sur les informations fournies par l'analyse prédictive existante de Red Hat Insights, qui peut détecter des bogues potentiels, des erreurs de configuration ou des vulnérabilités de sécurité », décrit Red Hat. Les améliorations sont accessibles via n'importe quel navigateur Web sur console.redhat.com. □

Victor Miget

Sapphire Barcelone

SAP met l'IA à toutes les sauces

La version européenne de Sapphire a été l'occasion pour l'éditeur outre Rhin de mettre l'accent sur l'IA. La plupart de ses solutions en embarquent aujourd'hui.

Pour son événement phare, Sapphire, qui s'est tenu les 24 et 25 mai dernier à Barcelone, SAP a présenté une avalanche de nouveautés, certaines disponibles depuis quelques mois, d'autres prévues d'ici fin

2023. Avec un leitmotiv : presque toutes ses solutions embarquent désormais de l'IA, voire de l'IA générative. « Nous avons commencé à travailler sur l'IA en 2017 », rappelle Arta Alavi, Chief Project Expert dans la filiale française. L'éditeur avance avoir construit une, ou plutôt des IA « built for business » et promet, sans surprise, de rendre processus et opérations plus performants. « Les algorithmes ont été entraînés avec des données réelles dans le cadre de projets de co-innovation menés avec des entreprises », ajoute Arta Alavi. Quand les modèles standards ne suffisent pas, il restera possible de passer par une étape d'apprentissage avec les données de l'entreprise.

Le ton est donné. Exemple parmi d'autres, SAP Business AI va faciliter le contrôle des coûts et réduire les risques. Déjà disponible, cette solution devrait, entre autres, permettre d'anticiper les retards de paiements et de mieux hiérarchiser les clients nécessitant un suivi. L'éditeur promet la venue prochaine d'une fonctionnalité d'auto-complétion des commandes. L'éditeur a également présenté une application compagnon d'IA destinée à améliorer (encore) l'expérience client. Actuellement en phase de test, ce « compagnon » génère par exemple des scores de prédiction, des recommandations et du contenu personnalisé. Une illustration de l'IA générative.

Les RH n'ont pas été oubliées. Les données de SAP SuccessFactors, Fieldglass, dédiées aux ressources externes, intérimaires, consultants..., et S/4HANA Cloud seront bientôt consolidées pour donner une visibilité exhaustive sur les compétences et coûts des ressources internes et externes. Cette fonctionnalité est promise pour le deuxième semestre. Autre annonce, SuccessFactors s'intégrera avec MS 365 Copilot, un outil d'IA annoncé en mars par l'éditeur de Richmond. L'objectif est par exemple de créer des fiches de postes ou encore, de générer les questions posées pendant les entretiens d'embauche. « Il pourra aussi préconiser des formations spécifiques pour faire monter en compétences un salarié », illustre Arta Alavi.



Arta Alavi, Chief Project Expert dans la filiale française de SAP.

La liste ne s'arrête pas là. Outre les entrepôts, pour lesquels l'IA optimise l'emplacement des marchandises comme les processus, SAP Intelligent Agriculture, lancé en 2022, bénéficiera de cette technologie. Dans un autre registre, l'éditeur a annoncé le lancement au troisième trimestre de Start, point d'entrée de toutes les applications métiers de SAP dans le cloud public. Ce module embarque Watson, l'IA d'IBM dédiée au Naturel Language Processing. Elle interprète les questions posées en langage naturel. Si l'expérience d'IBM dans le domaine est indéniable, sa promesse d'aider les médecins à mieux diagnostiquer et à prescrire des traitements plus adaptés a fait chou blanc. Depuis, Bigblue a baissé ses prétentions en termes de cas d'usage. SAP

Start pourrait profiter des capacités d'IA de Watson pour une utilisation moins ambitieuse que la médecine.

Le Green IT n'a bien sûr pas été oublié. L'éditeur a annoncé SAP Sustainability Footprint Management, un outil pour calculer l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre au niveau de l'entreprise, et SAP Sustainability Data Exchange, une nouvelle solution d'échanges sécurisés de données entre clients et fournisseurs liées au développement durable.

Un événement pour les clients ou les investisseurs ?

Si l'on rapproche les annonces de SAP des résultats de la 5^{ème} édition de "L'enquête de satisfaction des clients SAP 2022" menée par Ipsos pour l'USF et rendue publique en mars dernier, l'accent mis sur l'IA ne couvre qu'à la marge les attentes des utilisateurs. L'enquête demandait aux entreprises interrogées les raisons qui les poussaient à passer sur S/4Hana. L'accès aux nouvelles technologies, à l'IA n'arrivait qu'en 10^e position avec 18 % des répondants, encore moins que les 20 % en 2020. Les attentes majeures des clients portent toujours très majoritairement sur la contractualisation, sur les durées d'engagement, sur la facturation à l'usage... L'accent mis sur l'IA par l'éditeur allemand semble viser plus particulièrement les investisseurs. □

P. Br

OpenText World EMEA

Dessiner le futur de la gestion de l'information en entreprise

Récemment, OpenText a tenu sa conférence européenne à Paris pour ses clients et partenaires. Lors de la manifestation, la première concrétisation du projet Titanium a été présentée avec la version 23.2 de Cloud Edition. Cela a été aussi l'occasion d'accueillir les employés de Micro Focus au sein d'OpenText.

Pour Mark Barrenechea, le CEO d'OpenText, le monde est un vaste réseau de clouds, et OpenText Cloud peut devenir la passerelle qui va permettre d'intégrer et de gérer l'ensemble des informations statiques ou dynamiques issues de ce vaste réseau mondial. Ce rôle de passerelle incorpore l'ensemble des fonctionnalités nécessaires comme l'observabilité, la sécurité... La nouvelle version, la 23.2 incorpore plus de 75 000 innovations introduites durant les 12 derniers mois par l'éditeur. La version est présentée comme une étape majeure qui s'inscrit dans la vision du projet Titanium développé par OpenText jusqu'en 2030. La prochaine étape va s'inscrire dans le cadre du projet Titanium X qui sera la Cloud Edition 25. Les premiers chantiers retenus pour cette version sont de nouvelles capacités de gestion des informations avec l'intégration de l'intelligence artificielle générative et les modèles LLM, les informations de durabilité. La version intégrera aussi de nouveaux clouds : Developer Cloud, IoT Cloud et XDR Cloud. De plus, l'ensemble du portefeuille de Micro Focus sera disponible dans le Cloud.

Une solution complète

La société propose dorénavant un ensemble complet de solutions SaaS pour le cloud public dans les domaines de la gestion de contenus, de la cybersécurité, de la gestion de services et du déploiement d'applications. En outre, OpenText a étendu la couverture géographique, les standards de conformité d'OpenText Cloud et introduit une seconde génération de fonctionnalités destinées au cloud privé pour les secteurs réglementés ou les environnements complexes. Dernièrement, Titanium a apporté la nouvelle génération d'API d'OpenText pour permettre à ses partenaires et clients de bâtir leurs propres applications (capture de contenus, e-signature, archivage de documents ou notifications de messages, par exemple).

Sécurité et intelligence artificielle

Dans le contexte d'un Internet de clouds, la sécurité devient un facteur essentiel. Avec la combinaison des outils présents dans OpenText Security, l'éditeur veut assurer une protection large contre multiples vecteurs d'attaques et des partenariats pour avoir une protection complète. OpenText sécurise, avec cette version, la protection des terminaux, le



Mark Barrenechea
lors de sa session plénière
lors de l'OpenText World
Summit EMEA.

chiffrement des mails, la gestion des identités et des accès, la sécurité des applications, la prévention de l'ingénierie sociale, des fonctions XDR et SIEM ainsi que des éléments de machine learning non supervisés. Cela comprend aussi des fonctions d'automatisation pour une gestion globale des services de contenus.

Pour l'intelligence artificielle, la feuille de route se dirige vers l'intégration et la combinaison des modèles LLM avec les modèles entraînés dans les entreprises. Par exemple un modèle entraîné sur la base de données du service support combiné avec des éléments provenant d'Internet et du moteur de recherche IDOL de l'éditeur. Ce dernier s'engage à respecter les règles de confidentialité et de protection des données personnelles et souhaite que cette intégration soit ouverte et composable. □

B.G

Veracode Fix

Dépasser la simple gestion des vulnérabilités

Le fournisseur de solutions de sécurité, Veracode, renforce son portefeuille produits avec Veracode Fix, un logiciel qui s'appuie sur l'intelligence artificielle pour aller au-delà de la simple identification des vulnérabilités.

Entraîné sur un jeu de données propriétaires de Veracode, Fix vise à identifier et à proposer des remédiations aux failles de sécurité détectées dans le code et les dépendances open-source. Traditionnellement, lorsqu'une faille de sécurité est découverte, les développeurs recherchent et réécrivent le code pour la corriger manuellement. Compte tenu des milliers de vulnérabilités identifiées dans un portfolio d'applicatifs, leurs corrections nécessiteraient des efforts considérables, qui retarderaient également la mise en production et augmenteraient la dette sécuritaire globale. Veracode Fix vise à apporter l'automatisation nécessaire pour ne pas avoir à faire de compromis entre corrections sur des vulnérabilités et la mise en production des applications. Frédéric Patouly, Strategic Channel Manager SEMEA chez Veracode, précise : « nous nous sommes arrêtés à la porte de la remédiation automatique. La technologie utilisée est issue du rachat de Jaroona GmbH pour entraîner nos modèles sur des jeux de données propriétaires de Veracode. Le jeu de données représente la collection de près de 20 ans de données par Veracode, ce qui a permis de sécuriser plus de 130 000 milliards de lignes de code. Nous recherchons les vulnérabilités techniques et non celles liées au fonctionnement de l'application. L'idée est de proposer un ou plusieurs

moyens de remédiation dans un contexte afin de remplacer un bout de code ou les lignes vulnérables. Si les solutions lui conviennent, le développeur va accepter la recommandation, puis, nous allons patcher le code. Dans son banc de développement, le développeur va pouvoir choisir quand nous intervenons ». Pour l'instant, la solution prend en charge C# et JAVA. De plus, la solution s'intègre avec les principaux outils de pipeline de développement d'applications.

Les bénéfices attendus sont de mettre en production des applications plus sûres, plus rapidement et à moindre coût du fait de moindres corrections à effectuer. L'utilisation de la solution est aussi un moyen actif de formation pour les développeurs avec la possibilité de documenter sur les vulnérabilités découvertes et de réaliser des rapports sur les vulnérabilités trouvées. Par ailleurs, les équipes de sécurité auront aussi le moyen de proposer une acculturation des développeurs pour la mise en œuvre efficace d'une réelle démarche DevSecOps.

La solution est disponible courant juin 2023. D'autres langages devraient être pris en charge à terme, mais aucune date précise n'a été donnée. B.G

IA ET REMÉDIATION DES VULNÉRABILITÉS



Quantique

Les réseaux quantiques qui défient les pirates et les services de renseignement

Qu'ont en commun Londres, New York, Paris et Nice ? Toutes ces villes disposent de réseaux quantiques. Ces réseaux, considérés comme inviolables, intéressent au plus haut point les gouvernements et entreprises du secteur financier.

Beaucoup a été dit sur l'arrivée des ordinateurs quantiques, mais les technologies quantiques vont impacter le monde des capteurs ainsi que celui des réseaux. En effet, plutôt que d'échanger des bits, il est possible de transmettre les bits quantiques, les fameux Qubits sur un réseau optique ou dans l'espace.

L'idée d'un « Internet quantique » émerge en juin 2008 dans un papier de recherche publié dans Nature par H. J. Kimble, un physicien du Norman Bridge Laboratory du Californian Institute of Technology de Pasadena.

Les canaux quantiques exploitent les phénomènes de la superposition quantique et la fameuse intrication quantique. La superposition quantique suppose qu'un photon peut avoir plusieurs états simultanément, avec une probabilité pour chaque état. L'intrication, quant à elle, permet à deux particules intriquées d'avoir un même état, quelle que soit la distance qui les sépare. Deux photons peuvent ainsi avoir une polarisation corrélée, même s'ils sont distants



Le projet TeQuantS vise à rassembler les technologies nécessaires à la conception des futurs satellites quantiques européens qui n'arriveront pas avant 2030...

de plusieurs milliers de kilomètres. Cette propriété permet en quelque sorte de téléporter des informations comme l'a démontré Anton Zeilinger, l'un des trois prix Nobel de physique 2022, avec Alain Aspect et John Clauser. L'intrication permet un échange de clés de chiffrement impossible à intercepter.



L'initiative European Quantum Flagship vise à créer les protocoles de cryptographie s'appuyant sur des techniques de distribution de clés quantiques (QKD) et de les déployer en Europe.

L'état quantique du Qubit échangé sur le réseau est très fragile et peut être perturbé par le seul fait d'être mesuré. De facto, si un tiers, qu'il s'agisse d'un service d'espionnage ou un cyberattaquant, veut écouter un canal quantique, celui-ci va influencer sur le taux de succès de la communication, ce qui va trahir sa présence.

La superposition quantique d'un Qubit est fragile et peut être perdue, c'est le phénomène de décohérence quantique. De fait, l'échange de Qubits sur un réseau optique pose encore de nombreux défis, notamment en termes de distance de propagation et nécessite de maintenir un bon rapport signal/bruit pour pouvoir lire l'information.

Deux réseaux quantiques en production en France

En 2020, la région Île-de-France a débouché 2,5 millions d'euros afin de stimuler l'écosystème quantique et notamment financer le projet « *Paris Region Quantum Communication Infrastructure* » (QCI), qui vise à créer un réseau de communication quantique reliant Saclay (Essonne), Châtillon (Hauts-de-Seine) et Paris. Outre ce réseau francilien, un second est en production en France. Lancé en 2021 avec Orange, le réseau quantique de l'Université Côte d'Azur court sur 50 km. Il relie les locaux d'Institut de Physique de Nice (INPHYNI) sur le campus Valrose de l'Université au bâtiment Premium de la Métropole NCA sur le campus Plaine du Var) ainsi qu'un bâtiment de l'INRIA sur le campus SophiaTech.

Lors de son activation, les trois stations ont été synchronisées avec des horloges atomiques mises au diapason temporel par une fraction des paires de photons intriqués. Ces mêmes photons intriqués ont servi à établir les clés de chiffrement. Plusieurs millions de bits de clés secrètes sont générés chaque jour entre les deux stations situées aux extrémités. Les chercheurs annoncent un débit de l'ordre de 5 kbit/s, pour un taux d'erreur sur les Qubits inférieurs à 2%.

À terme, l'idée est désormais d'interconnecter ces réseaux par satellite. L'Europe a initié de nombreux appels à projet et soutient de nombreuses initiatives dans les domaines des logiciels quantiques, du chiffrement ainsi que dans les calculateurs et capteurs quantiques. C'est aussi le cas des réseaux quantiques avec une volonté de créer un Internet Quantique européen. L'Agence spatiale européenne a désigné Thales Alenia Space pour mener le projet TeQuantS. L'objectif est de développer les technologies qui permettront à Thales Alenia Space et à ses partenaires de réaliser des satellites et stations au sol optiques d'ici fin 2026 et de disposer de services de communication sécurisés par satellite d'ici les années 2030.

La compétition mondiale bat son plein

Si l'Europe s'est dotée d'une politique volontariste dans le domaine du quantique et son volet réseau, d'autres



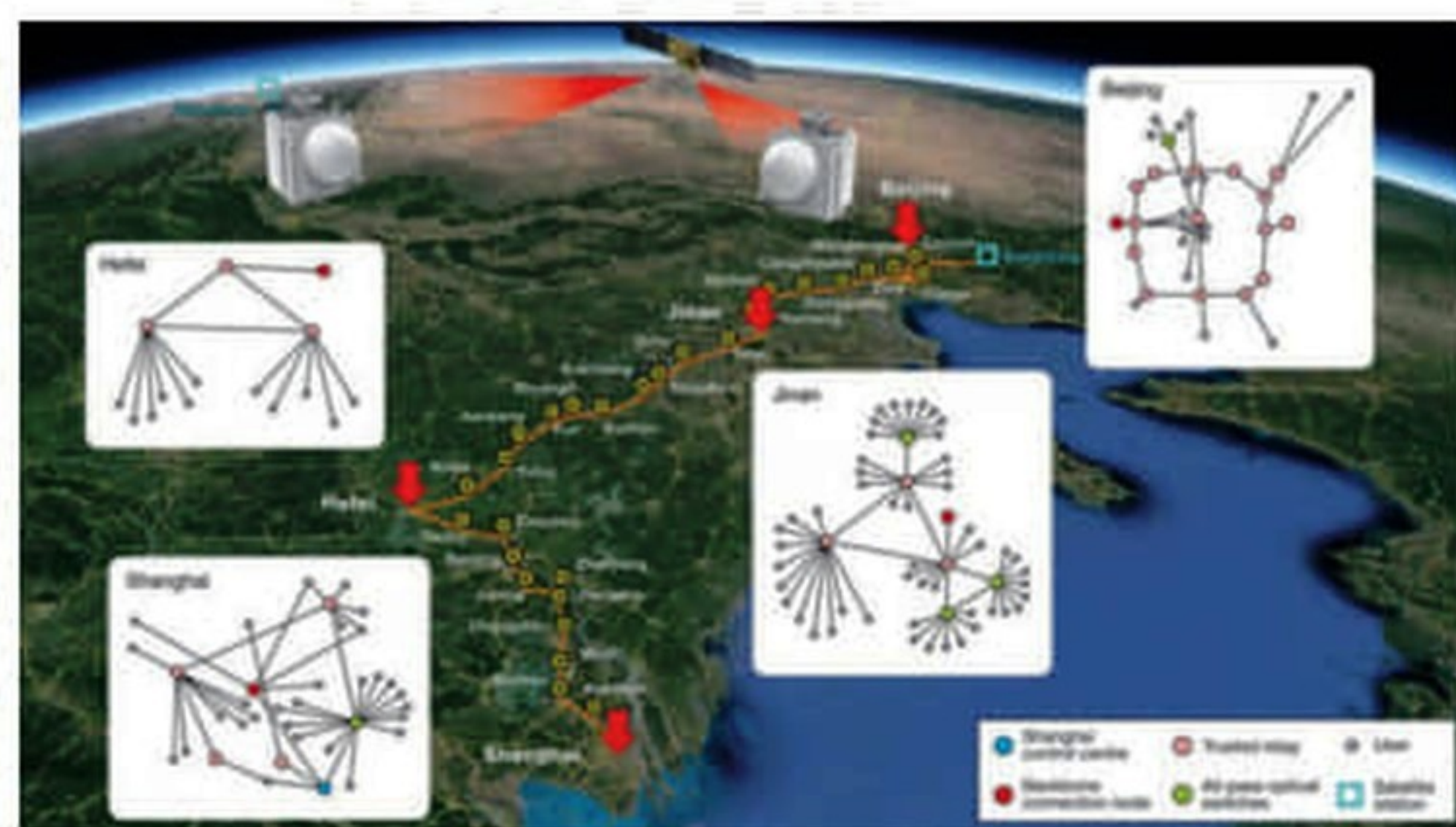
Quantum@UCA, l'un des deux réseaux quantiques français.

expérimentations sont menées dans le monde. À Londres, BT et Toshiba ont lancé un démonstrateur interconnectant la City aux quartiers de West End et Slough, à l'Est de la capitale. Celui-ci met en œuvre le réseau fibre à 10 Gbits classique de BT, mais exploite la technologie de distribution de clés quantiques (QKD pour Quantum Key Distribution) fournie par Toshiba. EY (Ernst & Young) est la première entreprise à avoir voulu tester ce réseau, entre ses sites de Canary Wharf et de London Bridge. La R&D britannique de Toshiba est très en pointe sur la question, car en 2021, les chercheurs étaient parvenus à échanger des Qubits sur 600 km de fibres alors qu'on considère que les liaisons satellites et le vide spatial sont bien plus adaptés à ce type de transmissions...

À New York, Qconnect, un spin-off créé pour concevoir des répéteurs quantiques, a annoncé le déploiement de GothamQ. Ce réseau quantique reliera un bâtiment de l'université de New-York, située à Manhattan, au Navy Yard de Brooklyn.

Néanmoins, c'est la Chine qui est incontestablement le pays le plus avancé dans cette course vers un « Internet quantique ». Dès 2016, la Chine a placé en orbite Micius, un satellite dédié aux premiers tests de communications quantiques longue distance. Celui-ci peut échanger des clés quantiques avec le sol, et les chercheurs l'ont mis en œuvre entre deux stations sol distantes de 2600 km. En 2017, le lien optique séparant Pékin à Shanghai a été équipé de relais de confiance mettant en œuvre un échange de clés via Micius. Depuis, les chercheurs de l'université des sciences et des technologies de Chine (USTC) se sont attaqués à accroître le débit de génération des clés quantiques. En 2021, Jian-Wei Pan, professeur de l'USTC revendiquait 47,8 Kbit/s entre le satellite et le sol, soit 40 fois mieux que lors des premiers essais de Micius. Dans son dernier papier de recherche publié par Nature, le professeur présente une approche permettant l'échange de clés à plus de 110 Mbit/s sur fibre optique standard à plus de 10 km et jusqu'à 328 km sur une fibre à faible niveau de pertes... La course à l'Internet quantique est lancée, et la Chine semble faire la course en tête. □

A.C



Dès 2021, la Chine testait une interconnexion de ses réseaux métropolitains sécurisée par une distribution de clés quantiques.



LA SÉCURITÉ INFORMATIQUE EST UNE JUNGLE.


Et comme toute jungle, cela peut être un endroit dangereux sans les PRÉCAUTIONS APPROPRIÉES.

 **SAFECONSOLE**

 **GATEKEEPER**

 **DriveLock**

- > Gestion centralisée
- > Contrôle des Périphériques
- > Filtrage des Applications
- > Gestion de BitLocker
- > Chiffrement partiel ou complet
- > Périphériques sécurisés
- > Connexion sans mot de passe
- > Audits et Rapports...



Nous protégeons votre business de toutes les menaces.

Vulnérabilités

Pour Datadog, cybersécurité rime avec détection des failles de code

Le spécialiste de la supervision et de la sécurité des environnements cloud vient de lancer un nouvel outil permettant de repérer les vulnérabilités du code open source utilisé par les entreprises et de déterminer les failles qui doivent être traitées en priorité pour parer les risques de cyberattaques.

Lors de sa conférence annuelle Dash en octobre dernier, Datadog annonçait sa volonté d'accélérer sur la détection des vulnérabilités. Une promesse désormais concrétisée avec le lancement de l'Application Vulnerability Management, qui permet de détecter et de hiérarchiser automatiquement les failles de sécurité les plus critiques dans les bibliothèques open source. Après la surveillance des environnements cloud à travers Cloud Security Management, Datadog ajoute ainsi une nouvelle corde à son arc en s'attachant à sécuriser l'écriture de code.

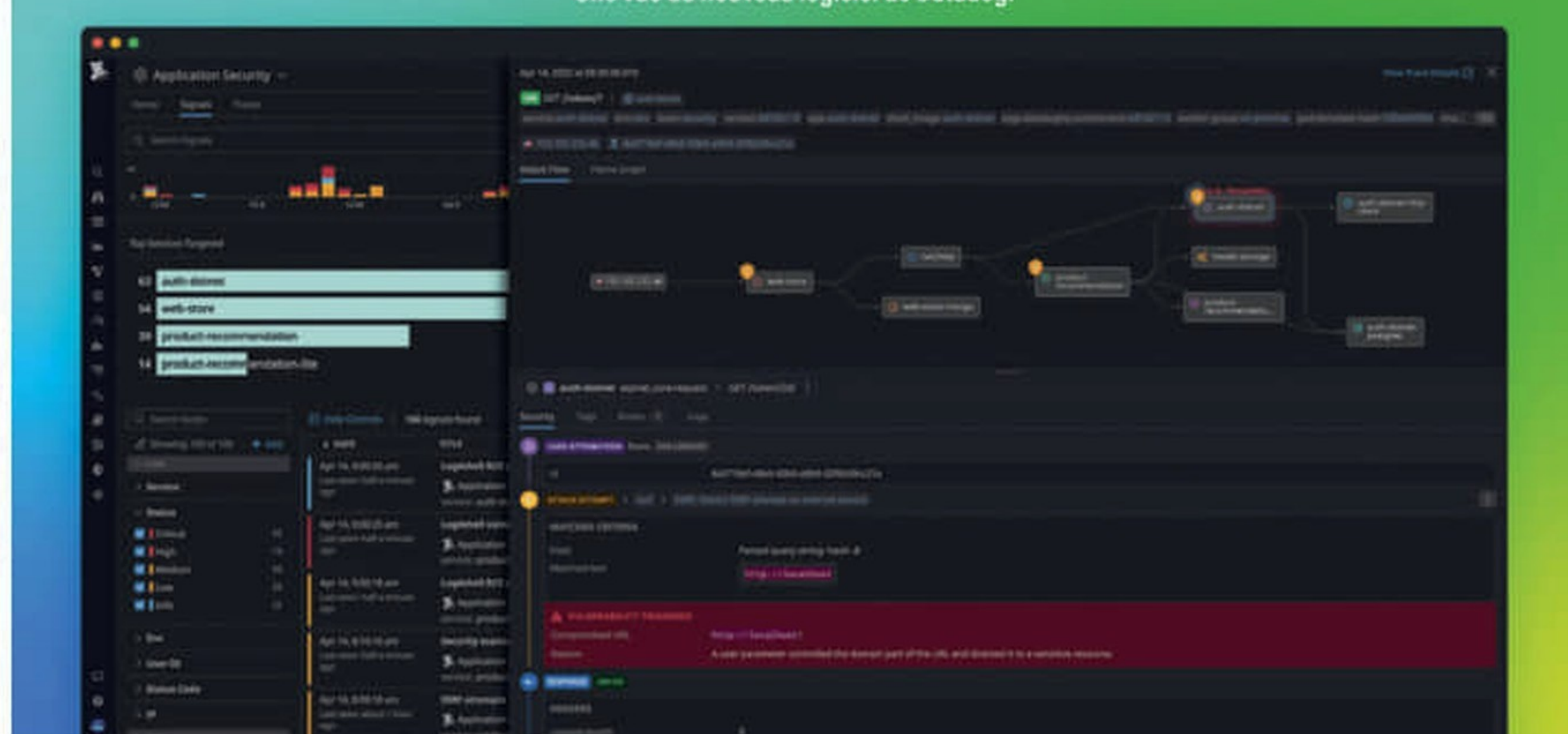
Le code open source représente actuellement entre 70 et 90 % du logiciel, et, avec la croissance exponentielle de la complexité des applications web et API (interfaces de programmation applicatives), les vulnérabilités sont en hausse constante. Dans ce contexte, l'ambition de la pépite française est de permettre aux équipes de développeurs, de sécurité et d'ingénierie de rapidement repérer les failles les plus critiques et d'y répondre avant qu'une attaque sérieuse ne vienne les exploiter.

Raisonnement à partir des failles

Pour Pierre Bétouin, vice-président produits de Datadog, il s'agit avant tout d'une question d'efficacité. « Se concentrer sur les attaques prend du temps, puisqu'il faut regarder chacune d'entre elles afin de déterminer s'il se passe quelque chose ou non. Or, 99 % de ces attaques sont bénignes et ne déclenchent aucun problème de sécurité. Avec l'Application Vulnerability Management, on renverse l'approche en détectant les vulnérabilités dans le code et en analysant si les attaques extérieures tentent de les exploiter. »

En tant que spécialiste de la supervision et de la sécurité des environnements cloud, Datadog peut ensuite enrichir ces découvertes avec d'autres informations pour hiérarchiser les menaces. « En corrélant ces vulnérabilités avec les données issues de la plateforme d'observabilité de Datadog, on est capables d'analyser le contexte : est-ce que cette instance est exposée, est-ce qu'il y a du trafic dessus, est-ce qu'on voit des attaques se produire... En fonction de ces informations, on peut hiérarchiser les menaces et décider quelles faiblesses il faut traiter en priorité », explique-t-il.

Une vue du nouveau logiciel de Datadog.



Pierre Bétouin,
vice-président produits
de Datadog.



« Si vous n'avez pas d'informations de production, vous vous retrouvez avec des volumes énormes d'alertes à traiter et vous allez avoir des milliers de rapports. »

De l'importance du contexte

L'outil est conçu pour détecter les anomalies aussi bien dans les librairies d'applications des clients que dans leur code source. Certes, les solutions permettant de repérer les vulnérabilités dans le code source existent déjà : des jeunes pousses comme Snyk ou Tenable proposent ainsi des produits de ce style. Selon Pierre Bétouin, l'expérience de Datadog en matière d'observabilité des données lui donne toutefois un avantage sur les solutions concurrentes.

« Quand vous vous contentez de repérer les vulnérabilités dans le code source, vous avez l'ensemble des possibles. Mais du code publié sur Github peut très bien ne pas être déployé ou l'être loin du public. Ainsi, si vous n'avez pas d'informations de production, vous vous retrouvez avec des volumes énormes d'alertes à traiter et vous allez avoir des milliers de rapports. À titre d'exemple, dans un code source, nous avons plus de 800 microservices qui tournent en parallèle. Il y a des vulnérabilités potentiellement à différents endroits et on peut difficilement envoyer des dizaines de milliers de rapports aux développeurs en leur disant de tout corriger. » D'après un récent rapport que l'entreprise a publié après avoir analysé les données provenant de milliers de clients, seules 3 % des vulnérabilités critiques présentent ainsi réellement un risque élevé et méritent d'être prioritaires.

« C'est pourquoi, de notre côté, nous ajoutons du contexte et regardons ce qui est déjà mis en production. Nous sommes alors capables de leur dire pourquoi telle faille est prioritaire, parce qu'elle est plus exposée, parce qu'elle est actuellement en train de subir une attaque... Mais aussi de leur donner du contexte pour faciliter leur action : la faille se trouve dans telle librairie, il faut effectuer telle mise à jour, etc. On se rapproche ainsi de plus en plus de la préproduction, afin de prévenir au maximum plutôt que guérir. »

La détection des vulnérabilités permet en outre d'améliorer de façon générale le code et le fonctionnement des applications. « Contrairement à d'autres outils de

cyberdéfense, comme le fait de bloquer les adresses IP venant d'un pays donné, qui ne permettent pas d'améliorer le code, la détection des vulnérabilités offre aussi aux développeurs l'occasion d'améliorer les performances et la fiabilité de leurs applications », note Pierre Bétouin.

Une stratégie d'acquisition rondement menée

Si l'Application Vulnerability Management concerne pour l'heure uniquement le code open source, Datadog prévoit d'étendre, d'ici le mois de juin, le support au code propriétaire. Un outil permettant de détecter les vulnérabilités dans les conteneurs en production, actuellement en version bêta, doit également être rendu public dans le courant de l'été.

Datadog déploie depuis déjà plusieurs années une stratégie d'acquisition visant à renforcer sa capacité à superviser et à protéger les données. La capacité de l'entreprise à détecter les vulnérabilités s'appuie ainsi notamment sur l'expertise de la jeune pousse Sscreen, rachetée en 2021, dont Pierre Bétouin était le dirigeant. Plus récemment, l'entreprise a mis la main, en mai 2022, sur Hdiv, jeune pousse espagnole spécialisée dans la détection des comportements applicatifs anormaux. En septembre dernier, Datadog a également racheté la jeune pousse israélienne Seekret, spécialiste de l'observabilité des API, afin d'offrir à ses clients une solution de supervision centralisée.

ChatGPT désormais intégré à Datadog

À l'heure où l'intelligence artificielle générative est sur toutes les lèvres, Datadog a enfin annoncé début mai l'intégration à sa plateforme de plusieurs modèles d'OpenAI, dont ChatGPT, afin d'aider les organisations à surveiller l'usage, les coûts et les performances de l'IA. Cette intégration donne notamment aux clients la capacité à comprendre les interactions des utilisateurs avec les applications alimentées par ChatGPT, d'optimiser les performances de ces applications et d'analyser les coûts associés.

« ChatGPT est devenu un outil puissant pour le développement logiciel et la création de contenu. Alors que les utilisateurs continuent d'expérimenter des modèles d'IA, toutes les équipes au sein d'une organisation, de l'ingénierie au marketing, en passant par le juridique et la finance, ont besoin de comprendre comment les modèles s'exécutent, combien de temps, d'argent et de ressources les utilisateurs consacrent aux modèles OpenAI », déclare ainsi Yrieix Garnier, vice-président produits chez Datadog.

« L'intégration de ChatGPT à Datadog fournit aux utilisateurs des tableaux de bord prêts à l'emploi pour monitorer les limites de taux et suivre les schémas d'usage interne, les coûts et la performance de l'API, et ainsi obtenir une vision claire de l'allocation et de la consommation de ChatGPT dans l'ensemble de l'organisation. » □

G.R

KubeCon EU 2023

Une communauté en plein épanouissement

La CNCF (Cloud Native Computing Foundation) tenait sa conférence européenne à Amsterdam en avril dernier. Des milliers de personnes se sont rassemblés à la manifestation démontrant le dynamisme autour de Kubernetes. De nombreux acteurs présents en ont profité pour annoncer des nouveautés produits.



Plus de 10 000 personnes se sont donné rendez-vous pour participer à la KubeCon EU à Amsterdam, ce qui en fait la plus grande conférence open source. Il faut y ajouter 15 000 inscrits qui ont suivi la conférence en ligne. La fondation et l'écosystème autour de Kubernetes sont en plein épanouissement. Plus de 800 organisations ont rejoint la fondation à des degrés divers. De plus, HCL, la société de services, rejoint le board de la fondation en tant que membre Platinum et Hitachi comme membre Gold. Rien que pour 2022, elle a accueilli 220 nouveaux membres. Elle héberge plus de 150 projets que ce soit en incubation, en bac à sable ou en projet. La fondation a, de plus, annoncé de nouvelles avancées sur plusieurs projets.

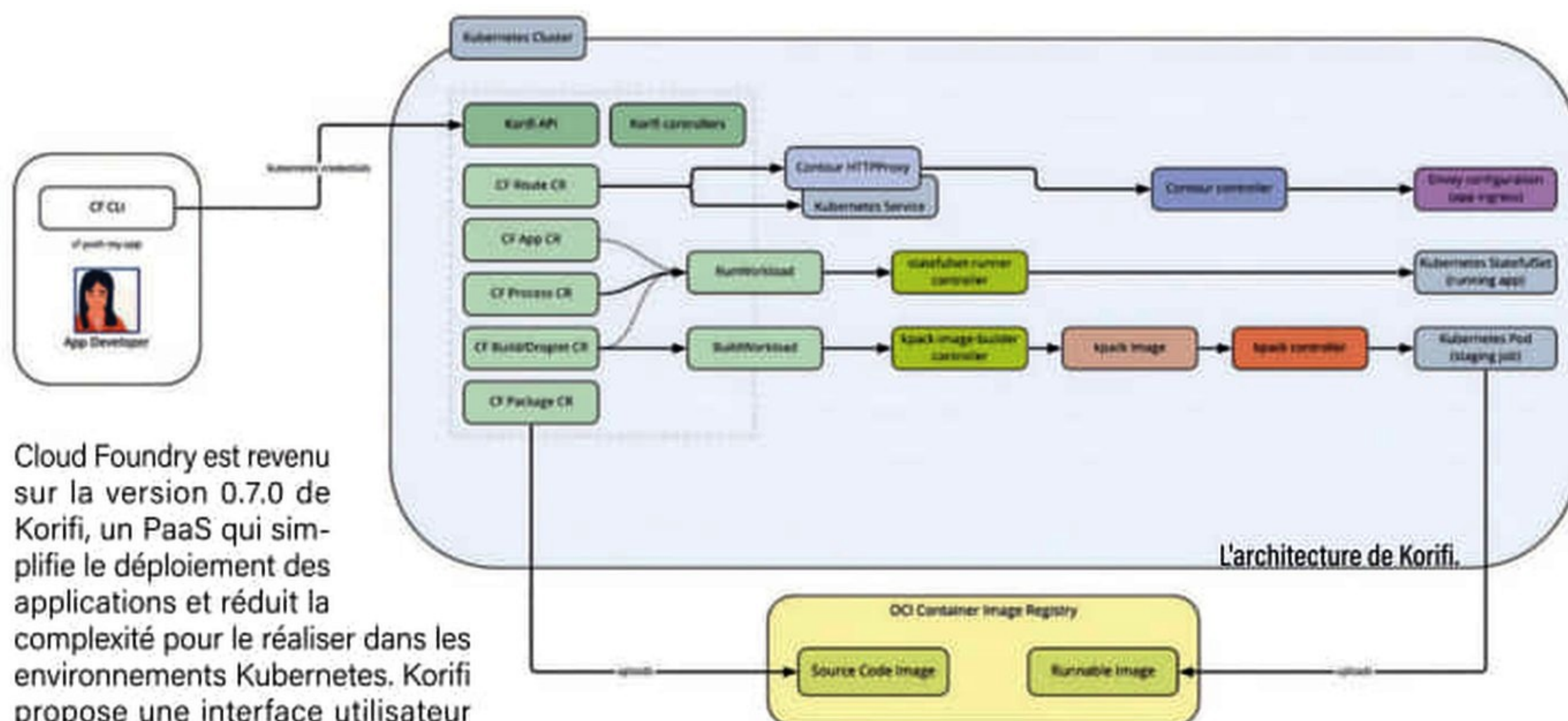
Kyverno, le moteur de gestion des politiques dans Kubernetes, connaît une nouvelle version importante, la 1.10, avec la décomposition de ses contrôleurs pour autoriser des mises à l'échelle granulaire pour ses principaux composants. La version ajoute l'appel de services pour prendre des décisions dans des applications externes à Kubernetes. Il suffit que ce service soit JSON ou qu'il puisse envoyer des requêtes POST.

Un écosystème bouillonnant

Autour des nouvelles de la fondation, de nombreux acteurs de l'écosystème Kubernetes étaient présents. Ils ont profité de l'événement pour présenter des nouveautés ou des mises à jour de logiciels existants. Pour commencer, Red Hat a annoncé MicroShift, un Open Shift pour les

environnements Edge capable de fonctionner sur 2 cœurs de processeurs et une mémoire limitée (2 Go). Le système peut fonctionner sur des serveurs à architecture ARM.

Canonical a, de son côté, annoncé de nouvelles fonctions complémentaires pour les utilisateurs cherchant à sécuriser leurs charges de travail Kubernetes et les systèmes d'exploitation sous-jacents dans Ubuntu Pro. Le logiciel comprend des fonctions de sécurité avancées, notamment des correctifs automatisés et des mises à jour du noyau, ainsi que des options de support et de maintenance améliorées qui peuvent être personnalisées. MicroK8s connaît une nouvelle version FIPS qui prend désormais en charge la norme de sécurité Federal Information Processing Standard (FIPS) développée par le National Institute of Standards and Technology (NIST) pour garantir la sécurité et l'intégrité des données sensibles. Cette nouvelle fonctionnalité signifie que les MicroK8s peuvent désormais être utilisés dans des environnements où la conformité FIPS est requise, tels que les agences gouvernementales et les institutions financières. MicroK8s est désormais disponible en tant que nouvelle appliance sur AWS Marketplace. Cette intégration permet aux utilisateurs d'AWS de déployer et de gérer facilement MicroK8s sur Amazon Web Services. Un nouveau charme pour KubeVirt permet aux utilisateurs de déployer et de gérer des machines virtuelles de la même manière que des conteneurs. Les utilisateurs peuvent exécuter des charges de travail héritées sur Kubernetes, ce qui est particulièrement utile pour les organisations qui sont en train de migrer d'une infrastructure héritée vers Kubernetes.



Cloud Foundry est revenu sur la version 0.7.0 de Korifi, un PaaS qui simplifie le déploiement des applications et réduit la complexité pour le réaliser dans les environnements Kubernetes. Korifi propose une interface utilisateur au-dessus de Kubernetes pour rendre plus simple le déploiement d'applications pour les développeurs. Les principales nouveautés de cette version sur une amélioration du login, les annotations et labels sont maintenant supportés pour toutes les ressources, le nettoyage automatique des ressources inutilisées et le support multi applicatifs dans les manifestes. Par ailleurs, la fondation annonce une série de tutoriels pour Korifi afin de faciliter la prise en main et a fixé la date du Cloud Foundry Day qui se tiendra le 21 juin prochain à Heidelberg.

Mirantis a présenté une méthodologie ZeroOps pour simplifier la migration des entreprises vers les environnements Kubernetes et conteneurs. ZeroOps fournit des logiciels et des services aux entreprises pour leur faciliter le déploiement et la gestion d'une infrastructure technologique. De plus, cela optimise la productivité des développeurs, offrant ainsi des gains de productivité aux entreprises. L'ensemble se complète de Lens Autopilot, une offre DevOps as a Service, de type BYO Kubernetes, qui se charge de l'exploitation et de la gestion du cycle de vie des clusters Kubernetes.

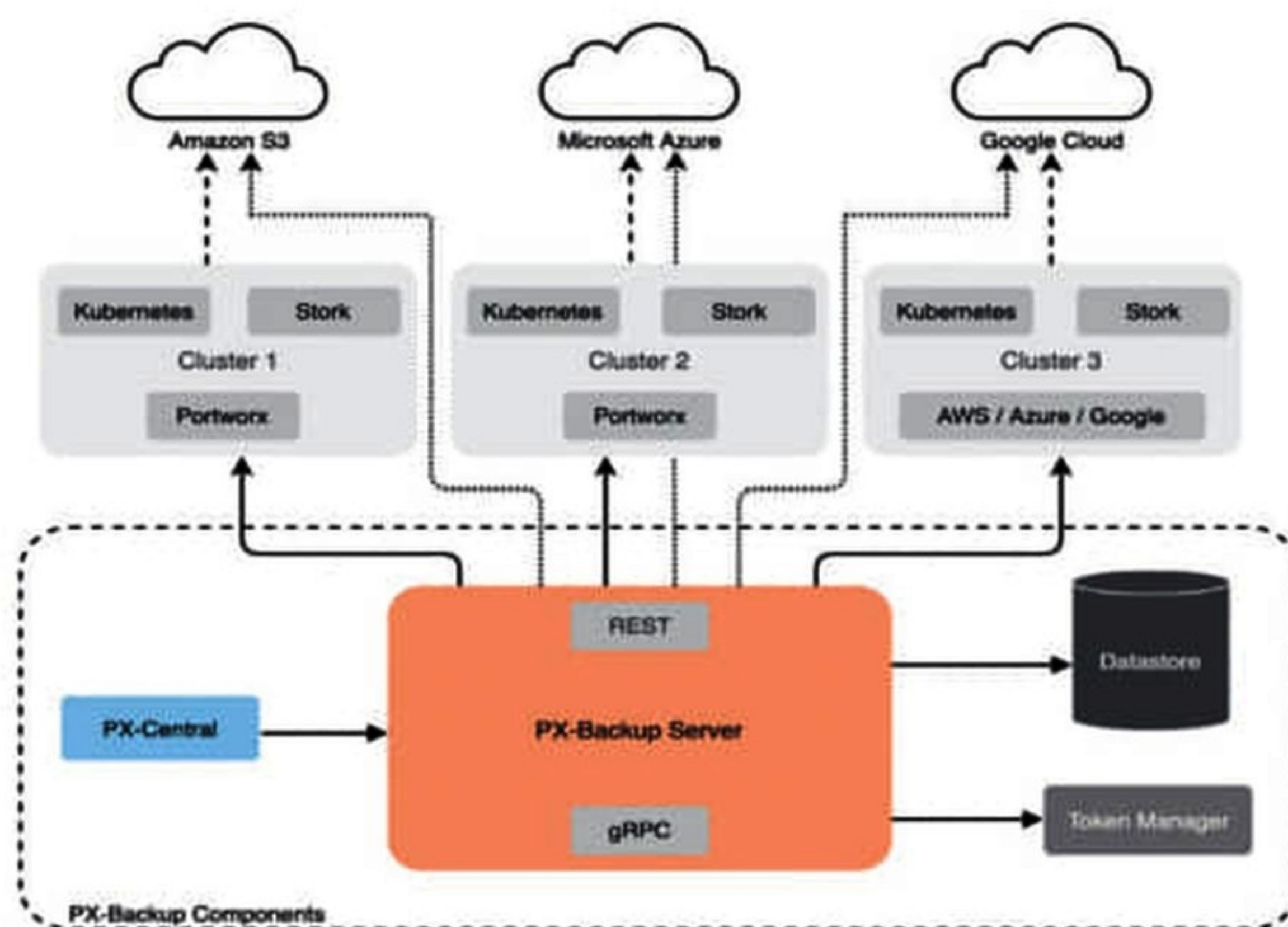
Les acteurs du stockage étaient très présents sur la conférence et ont présenté des logiciels déjà annoncés lors de la conférence américaine de la CNCF. Portworx est revenu sur son annonce de Px Backup qui permet de protéger les données dans le cloud et de migrer les applications « stateful » vers Kubernetes. Murli Thirumale, un des fondateurs de Portworx, compare la solution à un « vSAN pour Kubernetes » et met en avant la versatilité de la solution pour devenir la sauvegarde des environnements de base de données fournies sous forme de service (DBaaS). Dans le même ordre d'idées, Veritas a mis en avant InfoScale qui, lui aussi, se présente comme un vSAN pour Kubernetes. Là encore, les atouts de la solution sont sa performance et son ouverture.

La sécurité n'a pas été oubliée

À côté des acteurs de la sauvegarde, les éditeurs de solutions de sécurité étaient aussi très actifs. Lacework a rendu publique l'extension de sa plateforme CNAPP (Cloud Native Application Protection Platform) avec des fonctions de gestion des vulnérabilités. La solution combine une détection active des packages, une analyse des chemins d'attaque et des données sur les attaques issues du laboratoire de l'éditeur ou des flux tiers pour générer un score de risque sur l'environnement de l'utilisateur. Selon l'éditeur, la solution réduit le bruit de 90 % et accélère les remédiations nécessaires sur les vulnérabilités importantes.

Nous ne sommes revenus que sur les annonces qui nous ont semblé importantes vu le grand nombre d'annonces réalisées lors de l'événement. Plus de 60 annonces ont été réalisées sur la KubeCon. Nous ne pouvons être exhaustifs. □

B.G



L'architecture de PX Backup de Portworx.

Green-IT

Pourquoi ManoMano a basculé sa plateforme Cloud sur ARM

Soucieux de son empreinte carbone, le site de vente en ligne migre ses workloads x86 vers les services Graviton d'AWS. Plusieurs centaines de conteneurs Kubernetes sont désormais exécutés sur processeur ARM sans impact sur les performances.

Présent dans 6 pays sur la vente de produits de bricolage, jardinage et d'aménagement d'intérieur, ManoMano est une véritable entreprise technologique. Sa plateforme est développée et maintenue par 500 « Tech », basés en France et en Espagne, à Barcelone. Son service repose ainsi sur 450 microservices, essentiellement sur Kubernetes, avec une architecture totalement distribuée et portée par les services AWS. Ces services sont développés en de multiples langages, dont Go, JS, Kotlin, Java, Python, etc.

« Notre architecture est très scalable, car en tant que e-Commerçant, nous devons gérer des événements comme le Black Friday ou les soldes » résume Pierre Erraud, Head of Platform ManoMano. « À l'origine, l'IT de ManoMano était exploitée chez un hébergeur, et nous avons décidé de basculer chez AWS en 2019. Nous avons fait ce choix pour répondre à ce besoin de scalabilité, de pouvoir nous appuyer sur une IT qui accompagne notre croissance, une élasticité que nous ne trouvions pas chez un hébergeur. » Cette migration dans le Cloud public s'est réalisée dans un environnement Docker, ECS au début, puis EKS.

Objectif : Réduire de 5 % par an la consommation électrique

Soucieux de traduire les valeurs de ManoMano vis-à-vis de sa responsabilité environnementale et réduire l'empreinte carbone de ses activités, l'entreprise a décidé de migrer ses workloads x86 vers Graviton, le composant ARM à faible consommation énergétique proposé par AWS sur de nombreux services managés. « Dans le cadre de l'engagement sur le climat de ManoMano, nous voulons réduire de 5 % la consommation d'énergie de notre IT. C'est la principale raison pour laquelle l'architecture Graviton a été privilégiée. Nous avons modifié notre région principale AWS pour passer de l'Irlande à Paris, pour aller chercher une énergie plus verte



L'empreinte carbone globale de ManoMano était de 20,650 tCO2eq en 2021. Une bonne part de cette empreinte est issue de la Supply Chain, mais l'IT a aussi sa partition à jouer pour réduire cette facture environnementale.

et qui génère moins de carbone. » Cette migration de conteneurs vers Graviton a été menée sous une forme « gamifiée » : « Chaque semaine, nous regardions l'avancement de chaque département et un petit concours interne à celui qui aurait migré le plus de workloads avant les autres s'est instauré. Celle-ci n'est pas encore achevée, mais une bonne partie de nos workloads ont été basculées sur Graviton. »

Depuis mars dernier, ManoMano compte plus de workloads sous Graviton que sous x86. Le responsable ajoute : « nous avons mené un gros déplacement de workloads EKS vers ARM sans incident. D'une build à l'autre, nous avons recréé nos images Docker x86 vers arm64. Nous n'avons pas eu à déplorer de problèmes liés à cette migration, que ce soit au niveau des librairies Node.js ou Java ou de performances. » En parallèle, la migration des ressources RDS (Amazon Relational Database Service) sous ARM est quasiment achevée et l'équipe va pouvoir lancer celle d'ElastiCache. Un comité de pilotage regroupant tous les responsables des opérations de ManoMano suit tous les mois la courbe des émissions carbone des activités IT.

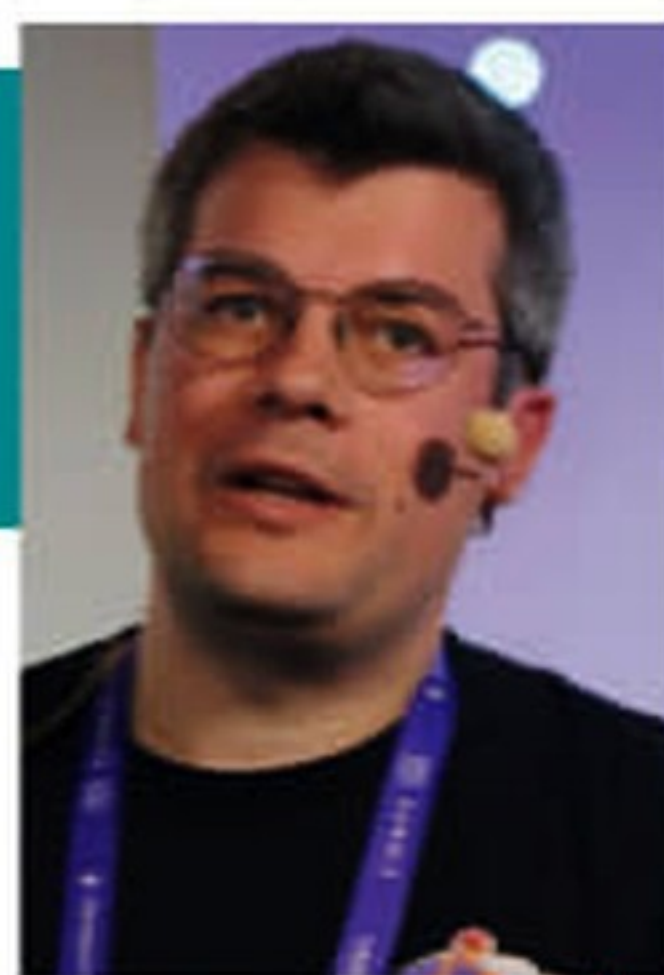
Cette migration vers des ressources ARM n'est pas la seule initiative de l'équipe IT pour verdir ses pratiques. Comme l'explique Pierre Erraud, ce qui génère le plus de CO2 dans l'IT de ManoMano n'est ni la plateforme, ni la messagerie électronique, mais la consultation du site au niveau du navigateur Web des utilisateurs ainsi que les applications mobiles. Pour réduire ses émissions de manière globale, l'équipe IT doit à la fois travailler sur la consommation énergétique au niveau des postes clients et au niveau d'AWS. « Nous calculons nos émissions carbone en scope 3 (émissions indirectes) en nous basant sur les Data collectées par Teads qui a analysé la consommation énergétique des instances AWS. Nous avons utilisé ces résultats pour calculer les émissions carbone de nos activités IT. »

WebPerf, FinOps et GreenOps même combat !

Les équipes de ManoMano travaillent à la fois sur le volet WebPerf, mais aussi FinOps et GreenOps, les trois domaines *a priori* différents mais intimement liés quand il s'agit de réduire la consommation énergétique d'une infrastructure. « L'essentiel de la consommation se situe sur le poste client, donc on a intérêt à avoir le site Web le plus performant possible, le plus simple possible. Il faut un DOM (Document Object Model) le plus faible possible. » Bien évidemment, un travail sur l'optimisation des images et sur la mise en cache participe à améliorer cet aspect WebPerf.

Pierre Erraud,
Head of Platform
ManoMano.

« Nous avons fait cette démarche pour réduire notre empreinte carbone, car en utilisant des processeurs Graviton, nous bénéficions des mêmes performances, des coûts très proches, mais on consomme beaucoup moins d'énergie. »



Les multiples initiatives lancées par les équipes IT ont permis à ManoMano d'être en ligne avec l'objectif de baisse de la consommation énergétique de 5 % par an de son informatique. Un défi, sachant que l'essentiel de la consommation énergétique est réalisé au niveau des utilisateurs eux-mêmes.

Sur le volet FinOps, ManoMano a migré toutes ses images d'Amazon EFS à S3, une initiative tant FinOps que GreenOps, puisque ce mode de stockage mobilise moins de ressources chez AWS. L'optimisation du cluster EKS via la solution Open Source Karpenter participe aussi à la réduction de la consommation énergétique de la plateforme.

Sur le volet purement GreenOps, ManoMano a migré sa plateforme depuis la zone Europe basée en Irlande vers Paris, où l'énergie est moins carbonée. L'entreprise étudie maintenant le possible déplacement de son environnement hors production vers Stockholm, une zone qui bénéficie de l'électricité la plus verte d'Europe selon Pierre Erraud.

Parmi les prochaines étapes pour améliorer encore l'empreinte carbone du site, une optimisation du code HTML, mais aussi la disponibilité prochaine des processeurs Graviton 3 sur la région de Paris. Enfin, ManoMano continue sa migration sur d'autres services managés sur Graviton. Le responsable attend notamment d'AWS le lancement d'Amazon Managed Streaming for Apache Kafka (alias MSK) sur Graviton.

Un reporting sur la dépense énergétique de chaque équipe

Outre les tableaux de bord globaux des consommations de chaque grand poste du système d'information, ManoMano a créé un tableau de bord dynamique qui permet de visualiser la consommation énergétique de chaque équipe. « L'idée est de responsabiliser chaque département, chaque équipe sur sa consommation tant financière que sur ses émissions carbone. Grâce au tagging mené sur les ressources AWS, nous savons à qui elles appartiennent et nous utilisons ces données pour créer ce graphe de consommation de toutes les équipes. On peut cliquer sur chaque rectangle pour zoomer et visualiser la consommation par service AWS et par équipe. » L'équipe de Pierre Erraud s'est basée sur un projet mené par Netflix pour faire une redistribution hiérarchique de ses coûts, dans une optique FinOps. □

A.C

Communication Digitale

L'IA générative au service... ou en embuscade ?

Ludovic Jaffrès est président et fondateur de Linkeo, une société spécialisée dans la création de ressources digitales à destination des entreprises souhaitant externaliser certaines compétences de communication. Avec L'Informaticien, il revient sur les répercussions que les IA génératives auront et ont déjà sur les métiers de la communication et du marketing digital.

L'Informaticien : Comment les IA génératives vont-elles impacter la création de contenus de marketing ?

Ludovic Jaffrès : Elles vont affecter énormément de métiers liés à la communication digitale. Ne serait-ce que pour la communication visuelle. En temps normal, une entreprise devrait louer les services d'un photographe, ou alors acheter du contenu à des banques d'images par exemple. Et tous ces services ont un coût. Avec l'Intelligence artificielle, il est déjà possible de générer des images professionnelles suffisamment convaincantes. En termes de créativité, un outil comme ChatGPT peut faciliter aussi la recherche de supports photos et vidéos pertinents, par exemple pour la création d'un site web.



Ludovic Jaffrès,
président et fondateur
de Linkeo.

d'importantes ressources serveur. La position de Google est claire, elle considère les contenus générés par des IA comme du spam. Maintenant, le souci pour eux est d'arriver à la détecter et de mettre un curseur : jusqu'à où un rédacteur pourra-t-il se faire aider par une IA.

Et parmi tous ces contenus, combien sont réellement pertinents ? Car l'IA générative soulève un autre problème, celui de la vérification de l'information. Nous devons absolument être en mesure de différencier les productions humaines de celles de l'intelligence artificielle, et nous assurer que les contenus produits par des IA sont convenablement sourcés. Car le risque à terme, c'est

que le volume de données générées soit tel que tout ce qui est écrit soit pris pour argent comptant.

Et concernant la production de contenus écrits ?

L.J. : Chez Linkeo, nos rédacteurs produisent déjà quatre ou cinq fois plus de contenus grâce à ChatGPT. Nous n'y allons pas les yeux fermés bien sûr et contrôlons la qualité de ces productions. Ce qui induit un gros travail de relecture. Parce que Google sanctionne les sites qui publient du contenu de faible qualité généré par des programmes et qu'il va considérer comme du spam, à l'inverse des productions humaines. Dans le cadre du SEO, notre travail consiste, dans un premier temps, à déterminer sur quels mots clés un client doit se positionner. Toutes ces stratégies de choix de mots clés qui vont orienter les contenus et affecter la visibilité nécessitent une expertise. Et ChatGPT commence à fournir des réponses pertinentes sur ces sujets. Le SEO n'aura très bientôt plus aucun secret pour ChatGPT.

Vous l'évoquiez, mais qui de la quantité et des contenus produits par les IA génératives ?

L.J. : Nous produisons en moyenne entre dix et vingt pages de contenus pour améliorer notre référencement sur nos sites Internet. Nous sommes désormais capables d'en produire entre trente et cinquante. Le souci, c'est qu'avec l'avènement des IA génératives, le contenu que Google va devoir indexer va exploser. Ce qui va accaparer

Se pose aussi la question des droits d'auteurs rattachés aux données exploitées pour former les modèles d'IA.

L.J. : Il existe un gros vide juridique quant à la façon de déterminer ce qui relève du copyright ou non. Pour l'instant, nous utilisons le contenu généré par ChatGPT. Mais à un moment donné, il faudra expliciter clairement ce que nous pouvons utiliser ou non, et sous quelles conditions, et que Google repère et n'indexe pas les contenus soumis au copyright.

C'est un peu l'épouvantail brandi dès qu'il est question d'IA générative, mais ces outils ne risquent-ils pas de détruire des emplois dans votre secteur ?

L.J. : Nos Community Managers sont parfois à court d'idées. ChatGPT est là pour leur faciliter la tâche et les aider à gagner en productivité. C'est la première étape. Mais, il est certain que les IA génératives vont engendrer des évolutions métiers plus ou moins importantes et ce, à moyen terme. Un jour, peut-être, la rédaction de requêtes pertinentes pour les API se substituera-t-elle à la rédaction de contenus. □

V.M

Transformation

Les Galeries Lafayette continuent leur mue

Avec l'expertise d'Ippon Technologies, les Galeries Lafayette ont réalisé une première, non seulement pour un concept de grand magasin, mais aussi sur la place de Paris avec la possibilité de réserver des prestations « bien-être » en ligne.

La pandémie a eu des conséquences sur la fréquentation du magasin des Galeries Lafayette Haussmann, le navire amiral de la marque et de Paris. Celui-ci est comme les monuments de notre capitale très visitée par la clientèle de touristes. Pour relancer la fréquentation, mais aussi infuser une culture digitale, le magasin a choisi de lancer un nouveau concept avec un espace Bien-être qui se déploie sur des milliers de mètres carrés sous le magasin Coupole du boulevard Haussmann.

Rémy Fizames, Analyste Fonctionnel-Service Projets & Process Informatiques, précise : « nous réalisons souvent du remodeling des magasins, nous voulions donner un parti-pris bien être à celui-ci dans un domaine en forte expansion. Il s'agissait aussi d'apporter une nouvelle brique dans la culture digitale de l'entreprise qui n'est pas totalement inscrite dans l'ADN de l'entreprise ».

Un projet mené rondement

L'idée du projet était de proposer la possibilité de réserver et de payer à distance des prestations bien-être qui seraient réalisées dans l'espace mis en place en magasin. Ces prestations sont de différents ordres, soins, ateliers de découverte, formation... Ces flux devaient s'inscrire dans ceux du système d'information global pour être dispatchés sur les différents systèmes : comptabilité, gestion de la relation client... mais aussi vers les systèmes des partenaires du programme.

La mise en place du projet devait se réaliser en trois mois du fait de contrainte de travaux dans le magasin, mais aussi pour être prêt dès la saison estivale afin de capter la nouvelle clientèle ciblée. Après une étude préalable et un cahier des charges, une douzaine de produits en SaaS sont retenus en première sélection, puis finalement 3, un logiciel ukrainien, un logiciel néerlandais et ERDV (Espace Rendez-Vous). Ce dernier sera finalement choisi avec Ippon Technologies comme intégrateur. Le logiciel est une référence dans le domaine de la prise de rendez-vous et est utilisé par des grands comptes comme la MAIF, Orange ou la SNCF. Rémy Fizames complète : « le logiciel était celui qui collait le mieux à notre contexte et est suffisamment flexible pour s'y adapter ».

Techniquement, la solution est assez simple avec un front-end qui parle avec le back-end en JAVA qui assure les connexions entre ERDV et les autres APIs du système

Rémy Fizames, Analyste Fonctionnel-Service Projets & Process Informatiques.



d'information des Galeries. Au passage, ERDV y a gagné un enrichissement de son API sur plusieurs fonctions comme l'authentification ou la collaboration. De plus, certaines fonctions vont enrichir la roadmap de cet éditeur.

Des retours encourageants

Les premiers résultats sont encourageants avec déjà plus de 10 000 réservations effectuées sur le site Web. Cela ne représente cependant que 30 % des réservations actuelles. Rémy Fizames constate : « c'est encore une machine à faire monter en puissance. Nous travaillons sur plusieurs axes comme le marketing, le SEO et le référencement pour améliorer le trafic vers le site web. L'expérience sera, de plus, utile pour s'insérer dans le plan d'amélioration globale de l'expérience client qu'ont entamé les Galeries Lafayette depuis plusieurs années avec une montée en puissance du digital ».

B.G

Plateformes

Low code, No code and co

Le développement low code / no code est de plus en plus pratiqué par les entreprises. Il peut les aider à s'adapter à des changements métiers de plus en plus fréquents. Nous allons voir dans cet article quelques-unes des plateformes existantes.

es plateformes de développement low / no code offrent la possibilité de créer rapidement des applications métier presque sans programmer. Cela permet aux équipes informatiques de se concentrer sur les applications qui nécessitent vraiment des développements plus sérieux.

Le low code / no code peut, dans certains cas, être un moyen efficace de reprendre le contrôle. C'est surtout une méthode de développement de logiciels et d'applications permettant à tout un chacun de créer des applications métier de qualité professionnelle à l'aide de la fonctionnalité glisser-déplacer et d'instructions visuelles, avec peu ou pas de connaissances en programmation. Grâce à cette méthode simplifiée de développement d'applications, vos développeurs pourront consacrer leur temps à la création d'applications plus stratégiques et plus complexes. Le low code et le no code ont été créés comme une alternative au développement traditionnel d'applications. Il existe des différences clés entre les deux. Avec le low code, une compréhension au moins basique de la programmation est nécessaire. Le no code adopte, lui, une approche de glisser-déplacer et ne nécessite aucune connaissance technique particulière. Le no code est idéal pour créer des applications simples avec des capacités plutôt limitées. Le low code, en revanche, a tendance à permettre la création d'applications plus sophistiquées. Le développement d'applications low code comporte néanmoins certains défis. Les équipes informatiques ne sont pas complètement

CRITÈRES DE SÉLECTION D'UNE PLATEFORME LOW CODE / NO CODE

Avant de vous lancer dans votre premier projet de développement low code, il est préférable de bien réfléchir aux options proposées par les différentes plateformes. Vous devez vous poser certaines questions parmi lesquelles :

La plateforme est-elle suffisamment sécurisée pour créer des projets B2B ou B2C ?

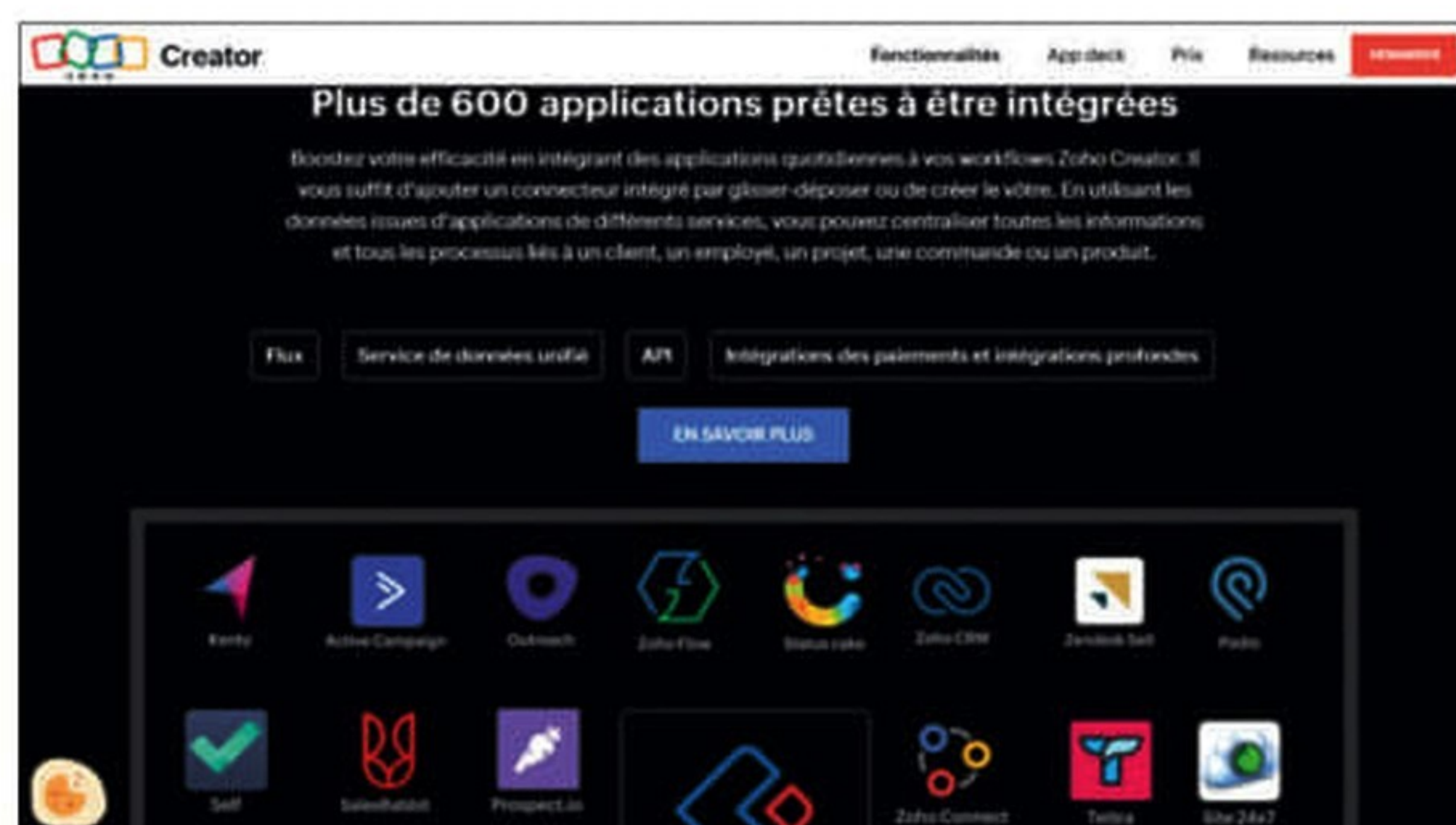
Offre-t-elle des fonctionnalités de sécurité intégrées pour les applications ?

Est-elle évolutive ?

Vous permet-elle de créer des applications pour différents types d'appareils et différentes plateformes ?

Quel sera le « reste à charge » pour les techniciens infra et l'équipe de développement ?

libérées. Elles ont souvent à aider les développeurs en herbe et cela peut parfois être très chronophage. Avec les plateformes low code sur site, le service informatique n'a pas forcément de visibilité sur les projets de développement et cela peut vite devenir compliqué.



Zoho Creator est une plateforme low code constituée de blocs de codes prédéfinis combinés via un constructeur visuel. Elle permet de créer des applications de type client lourd destinées aussi bien aux PC et tablettes qu'aux appareils mobiles.

Zoho Creator

Zoho Creator est une plateforme low-code assez efficace. Elle s'adresse quasi-exclusivement aux entreprises. Zoho Creator est constituée de blocs de code prédéfinis combinés via un constructeur visuel et assez intuitif. Zoho Creator ne permet pas de créer des applications web mais des applications de type client lourd destinées aussi bien aux PC et tablettes qu'aux appareils mobiles. Elle est assez abordable côté tarif même pour de petites entreprises et peut revendiquer plus de 7 millions d'utilisateurs dans le monde. Elle nécessite néanmoins un minimum de programmation pour obtenir un résultat vraiment intéressant. Zoho

Creator propose une pléthore de templates constituant un excellent point de départ pour automatiser les opérations les plus courantes : logistique, gestion des commandes, des stocks, des distributeurs,... Le prix de Zoho Creator se décompose en plusieurs « plans », allant de 25\$ par utilisateur et par mois et jusqu'à 400\$ / mois pour 10 utilisateurs, puis 25\$ par utilisateur supplémentaire.

Zapier

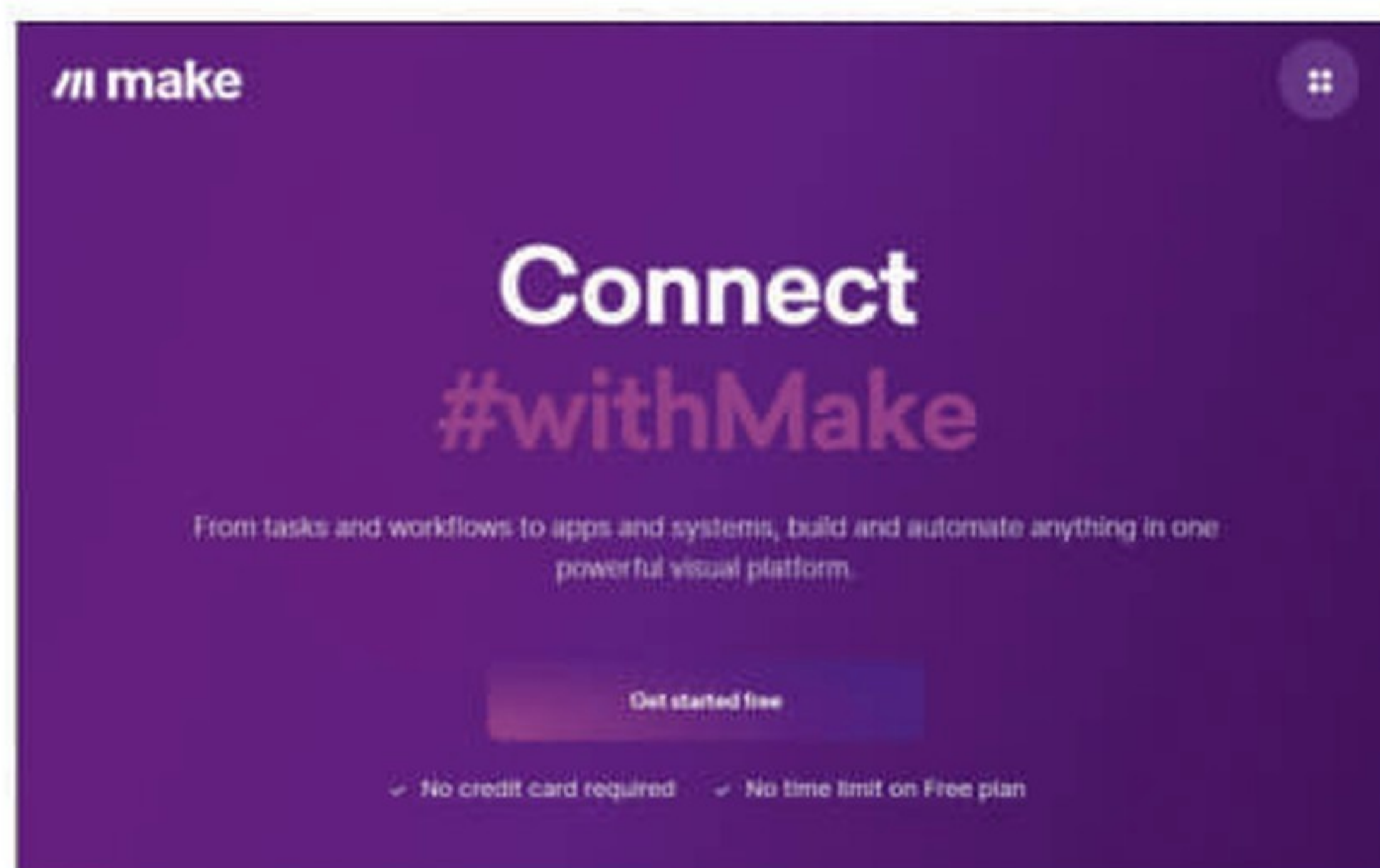
Zapier est le leader américain dans le domaine des plateformes d'automatisation. Vous pouvez avec cet outil développer des ZAP (et non des ZAD) permettant de connecter jusqu'à 2000 logiciels et plus. La version d'entrée de gamme gratuite de Zapier permet de la tester un peu (très peu). Les autres paquets sont relativement chers (à partir de 20 dollars l'unité).

Make

Make (anciennement Integromat) est le concurrent européen de Zapier. L'outil no-code a deux avantages sur son concurrent : il est moins cher et bien plus complet. Il existe une version — très basique — gratuite. Make a aussi l'avantage d'être européen et donc d'offrir un stockage dans un centre de données plus sûr que des entreprises américaines comme Zapier qui doivent obéir au fameux Patriot Act. Make est désormais passé devant Zapier en termes de nombre d'utilisateurs grâce à sa facilité d'utilisation mais aussi à son prix très attractif.

n8n

n8n est une solution encore relativement jeune sur le marché de l'automatisation. Elle s'est notamment fait un nom en tant que solution purement open source.



Make est clairement le concurrent européen de Zapier. Bien moins cher et néanmoins plus riche en fonctionnalités, il a en plus l'avantage d'offrir un stockage dans un cloud européen et de n'être en aucun cas soumis au Patriot Act.

Au lieu de s'enregistrer, il faut d'abord faire fonctionner le logiciel n8n sur son propre serveur. Son utilisation est, certes, moins intuitive que celle de Zapier ou de Make, mais elle peut être maîtrisée facilement après un certain temps d'adaptation.

SeaTable

SeaTable est, comme beaucoup de solutions, à cheval entre le Low Code et le No Code. Son navigateur permet de configurer visuellement de nombreux processus et flux de travail. Il est également possible d'exécuter des scripts Javascript et Python. SeaTable s'appuie sur une base de données qui sert à stocker et à organiser presque tous les types d'informations afin de les utiliser comme base pour d'autres processus. Elle met à cette fin à disposition des plugins tels que Carte, Calendrier, Kanban, Galerie ou Ligne de temps. Il est possible de construire des vues à l'aide de fonctions de filtrage, de tri et de regroupement. Les analyses statistiques et les formulaires web sont également des fonctions clés de SeaTable. Pour la tester, il faut vous inscrire au SeaTable Cloud à l'adresse <https://seatable.io/fr/registrierung/>.

Airtable

C'est un outil de type SaaS combinant feuilles de calcul et bases de données pour créer des projets no code. Fondée en 2012, Airtable a fortement contribué à faire connaître le no code à un large public. Airtable et SeaTable se ressemblent beaucoup. La plateforme n'est toutefois disponible qu'en version cloud américaine et à des prix bien plus élevés.



SeaTable est la principale plateforme no code auto-hébergée. Comme beaucoup de solutions, elle est à cheval entre le Low Code et le No Code. <https://seatable.io/fr/integrationen>.

Wix

Wix est l'un des constructeurs de sites web les plus connus actuellement. Développé à Tel Aviv, son slogan est simple : « ce que vous voyez est ce que vous obtenez ». C'est le principe même du WYSIWYG (What You See Is What You Get). Avec Wix, même les novices sans aucune connaissance en HTML peuvent créer rapidement par simple glisser-déposer des sites web même complexes. Ceci est facilité par plus de 800 modèles différents. Wix propose aussi de nombreux templates pour le commerce électronique, le marketing ou l'analyse SEO.

Webflow

Webflow mélange la construction de sites web avec un CMS (Content Management System ou système de gestion de contenu). Il s'adresse aux utilisateurs ayant déjà un peu de connaissances dans les langages HTML et CSS. Ce n'est vraiment pas un constructeur convivial pour les débutants. Il est plus complexe que Squarespace, Wix, Wordpress et autres Shopify. Un webdesigner expérimenté pourra en revanche y trouver un plus grand intérêt. Cet outil no-code permet de lancer un side-project ou des Landing Page en peu de temps.

Squarespace

Squarespace est un autre constructeur de sites web WYSIWYG qui permet à tout un chacun de développer des designs assez élégants et impeccables. Les autres constructeurs de sites web essaient de copier son look assez reconnaissable. Squarespace dispose d'une énorme communauté d'utilisateurs qui sont prêts à payer un peu plus que chez la concurrence pour un outil qu'ils apprécient beaucoup.

Bubble

Bubble serait plutôt une solution low code comparativement à Squarespace, Wix et autres Webflow. Bubble permet de développer ses propres fonctions à l'aide de Javascript et offre une API complète pour ses propres interfaces.

Adalo

Adalo est une alternative intéressante à Bubble pour créer des applications mobiles. Son avantage principal est que vous pouvez développer gratuitement votre application no-code et ne payer que lors de sa publication sur l'AppStore ou le PlayStore. Les systèmes ciblés exclusivement par Adalo sont iOS et Android. Les prix commencent à 50 € / mois. L'éditeur d'Adalo propose de glisser-déposer les composants de votre choix, listes, formulaires, solutions de paiement et diagrammes divers afin de créer votre propre application mobile.

NO-CODE ET LOW CODE OFFRENT UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL ADAPTÉ

Le Low-Code et le No-Code représentent l'étape suivante dans le développement des techniques de programmation. Alors qu'auparavant un développeur développait tout lui-même (l'interface utilisateur, la logique métier, les structures de base de données, etc.) à l'aide d'un langage de programmation, les frameworks de développement de sites web tels que Bootstrap ou Laravel se sont déjà chargés de bon nombre de ces tâches. Il en est de même pour les applications de type client lourd qui proposent des bibliothèques graphiques puissantes, voire des designers pour créer les interfaces « à la souris ». No Code / Low Code va encore plus loin et réduit considérablement l'effort de développement en permettant à l'utilisateur de se concentrer entièrement sur la résolution des problèmes et les processus à développer.

Glide

Glide permet de construire des applications web très rapidement à partir d'un tableau Google Sheets. Elle se concentre principalement sur la construction de boutiques mobiles, mais permet aussi de créer des répertoires et des systèmes CRM. L'interface est simple et intuitive. Une version d'essai permet de la tester gratuitement.

AppSheet

AppSheet est une des premières plateformes no-code permettant, comme Glide, de transformer une feuille de calcul Google Sheets en une application mobile. Créée en 2012, elle a été rachetée par Google en 2020. Rien d'étonnant, donc, qu'elle soit parfaitement intégrée à Google Cloud. Avec plus de 3 millions d'applications sans code



Squarespace est un logiciel de conception type WYSIWYG offrant la possibilité de développer des sites web au design élégant. Il a sa propre « touche » graphique que beaucoup essaient de copier sans forcément y parvenir.

publié, elle compte parmi les plateformes les plus fiables. La prise en main est moins évidente qu'avec Glide, mais elle offre bien plus de possibilités pour gérer l'ensemble du cycle de vie des applications.

Microsoft Power Apps

Microsoft Power Apps est une plateforme puissante, abordable et relativement facile à utiliser. Suite presque naturelle d'Excel, les aficionados du tableur ne sont pas dépayés. Power Apps permet de créer des applications assez facilement sans recourir aucunement à la programmation. Une grande variété de templates et d'exemples sont fournis afin de vous guider. Ils peuvent aussi être utilisés comme point de départ si tel ou tel modèle se prête à votre besoin. Les développeurs chevronnés y trouvent aussi leur compte grâce à de nombreuses options plus complexes. Il est possible que vous ayez déjà accès à cet outil même sans le savoir car il est inclus dans pas mal de forfaits Microsoft 365. Sinon, Microsoft Power Apps est principalement disponible en 2 formules, soit par application, soit par utilisateur. Les forfaits par application démarrent à 5\$ par utilisateur et par mois et les forfaits par utilisateur et multi-application commencent quant à eux à 20\$ par utilisateur et par mois.

Sharetribe

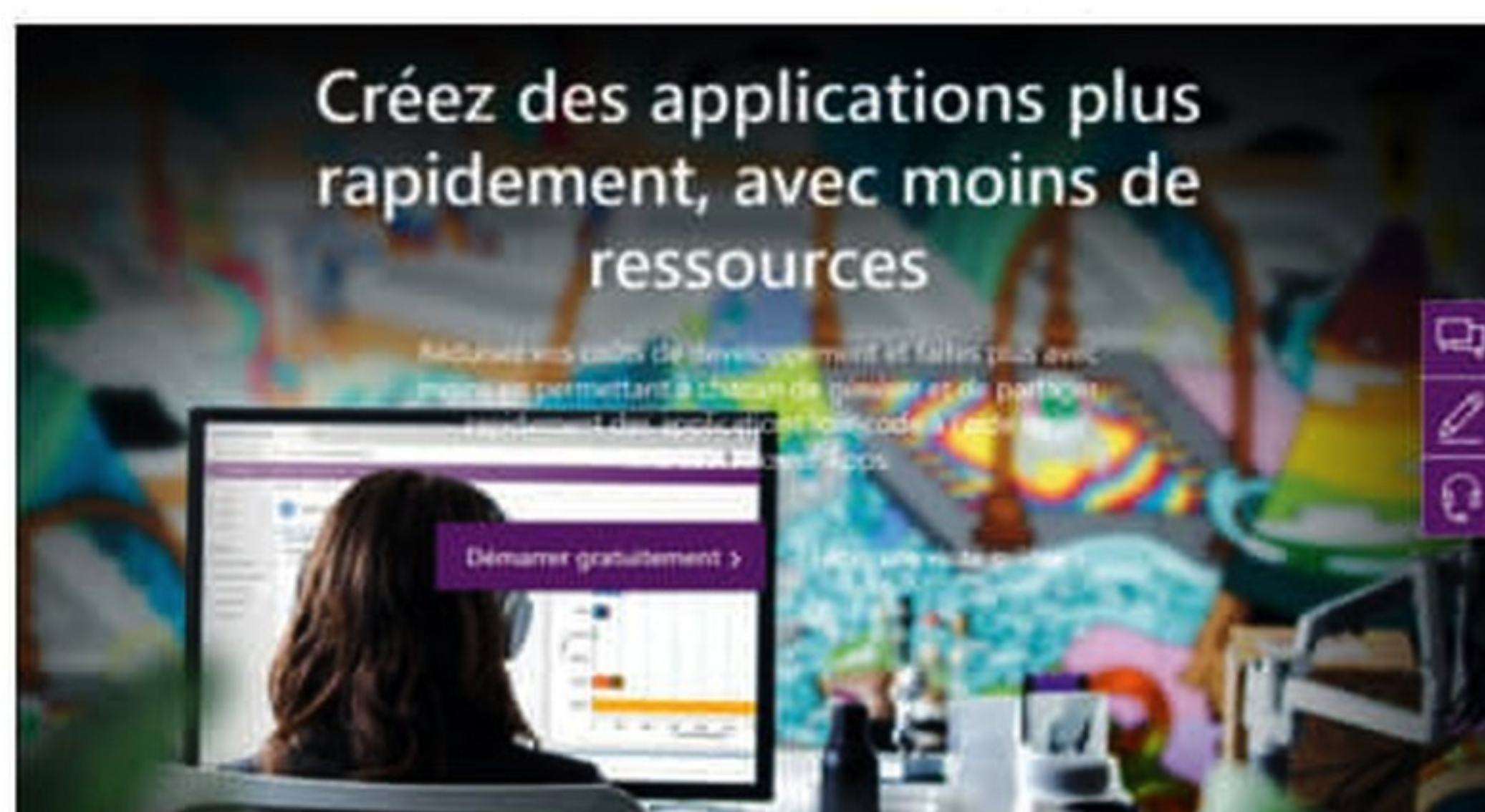
Sharetribe occupe une place un peu à part dans la mesure où elle n'assure qu'une seule et unique fonction : créer une place de marché en ligne du style Airbnb ou eBay pour proposer de la vente ou de la location. Elle ne nécessite aucune expérience en programmation, seulement de bonnes images et un peu d'huile de coude. Sharetribe s'occupe de tout à votre place : hébergement, copies de sauvegarde, maintenance et *tutti quanti*. Les tarifs démarrent à 79€ par mois.

Agilium

Agilium est une plateforme low code française permettant aux entreprises de créer des applications métier assez facilement. Elle est surtout utilisée pour compléter un système d'information préexistant avec des fonctionnalités de CRM, de facturation, d'ERP ou autre. Les abonnements SaaS commencent à partir de 150€ / mois.

Salesforce

Salesforce dispose d'une solution low code similaire à Zoho Creator. Elle se concentre sur l'automatisation des opérations commerciales quotidiennes. Particularité assez intéressante : les applications créées peuvent s'adapter automatiquement à la montée en charge des utilisateurs. Salesforce offre un très grand nombre de fonctionnalités : automatisation de plusieurs systèmes connectés, protection des informations sensibles ou encore intégration de composants externes. Les prix démarrent à 25\$ par mois et par utilisateur pour le forfait Platform et vont jusqu'à 100\$ par mois et par utilisateur pour le Platform Plus.



Microsoft Power Apps est une plateforme puissante, abordable et relativement facile à utiliser. Elle permet de créer facilement des applications même sans aucune ligne de code.

Mendix

Mendix est une plateforme de développement low code très populaire. Elle permet de créer des applications sans la moindre programmation avec des interfaces utilisateur intégrant des fonctionnalités hors ligne et des fonctions mobiles natives. Des intégrations App Store étendues ainsi que des modèles prédéfinis sont proposés. Sa popularité tient sans doute au fait qu'elle permet de créer des applications assez complexes, avec des connecteurs prédéfinis pour l'apprentissage automatique (deep learning), les services cognitifs, l'IoT et quelques autres domaines. Étant une plateforme d'architecture cloud-native, elle offre la possibilité de déployer vos applications sur site ou via n'importe quel cloud en un simple clic de souris. Le prix, lui, n'est pas du tout attractif : de 50 à 2000€ / mois, auxquels il faudra ajouter un coût par utilisateur.

Les plateformes low code / no code sont véritablement légion. Elles proposent des approches différentes en matière de conception. Certaines d'entre elles offrent une courbe d'apprentissage assez courte alors que d'autres seront plus complexes à appréhender mais le résultat obtenu sera plus probant. Le choix ne doit pas se faire au hasard mais être réfléchi et découler d'une analyse sérieuse des besoins de votre entreprise ou organisme. La somme de travail en développement, le « reste à charge » pour vos développeurs, doit également être pris en considération. La question que beaucoup se posent est : le futur du développement d'applications passera-t-il principalement par ces plateformes ? D'après certains cabinets d'analystes, Forrester ou Gartner en tête, 75% des développements spécifiques se feraient, à terme, de cette manière. Cela ne nous paraît pas aussi évident car nombre de développements complexes doivent et devront sans doute encore longtemps être réalisés par des programmeurs chevronnés. Certes, l'IA a aussi son mot à dire en la matière et peut faire avancer les choses, mais pour l'instant les bots comme chatGPT ne sont capables de concevoir que des applications très basiques. Cela va bien sûr évoluer, et le couplage de l'IA et du no code / low code devrait produire des outils de plus en plus puissants à même de créer des applications plus complexes, mais ce n'est pas encore pour demain. □

Thierry Thureauux



RGPD : Sécurisez vos appareils, sécurisez vos données !

Après les menaces en ligne et la divulgation involontaire de données, les appareils mobiles et la perte physique constituent la plus importante source de violations de données.¹

Tous les jours, en moyenne, plus de 5 millions d'enregistrements de données sont perdus ou volés², et plus d'1/3 des entreprises n'ont aucune politique de sécurité physique pour protéger les ordinateurs portables, les appareils mobiles et les autres biens électroniques.³

Pour y palier, Kensington propose une large gamme de solutions pour protéger les appareils contre le vol, même en l'absence d'encoche de sécurité.

En cas d'infraction, l'amende peut s'élever jusqu'à 4 % du chiffre d'affaires annuel ou 20 millions d'euros. Investir dans la sécurité physique n'a jamais été aussi judicieux !



MicroSaver® 2.0 & ClickSafe® 2.0
Pour les appareils avec encoche de sécurité Kensington standard



N17
Pour les appareils avec une encoche non-standard Wedge



Solutions pour Microsoft Surface™
Pour Surface™ Pro, Book, Studio et Surface Laptop



Station de sécurité
Pour les ordinateurs sans encoche de sécurité

Trouvez le bon câble de sécurité pour votre appareil : [kensington.com/securityselector](https://www.kensington.com/securityselector)

1. 2016 Data Breaches - Privacy Rights Clearinghouse

2. Breach Level Index, Septembre 2017

3. Kensington IT Security & Laptop Theft Survey, Août 2016

No Crypto : comment Bitcoin a envouté la planète



Dans son livre, Nastasia Hadjadj revient sur le côté sombre des cryptomonnaies et des conséquences que cela a eu sur l'économie, certains pays et les principaux enjeux autour de ce qui est encore vu comme une piste attirante pour les investisseurs de tout poil. L'auteur apporte un éclairage critique sur le phénomène des « cryptomonnaies ». Ce livre parcourt le Globe, depuis les Cypherpunks californiens, le white paper de Satoshi Nakamoto, les « mines » de Bitcoin

du Kazakhstan et du Texas, jusqu'aux offensives crypto au Salvador, à Porto Rico ou en Afrique. Il lève le voile sur les échecs économiques d'une industrie qui a accouché de nombreux scandales ainsi que sur l'aberration écologique qu'elle représente. Ces récits fournissent aussi l'occasion d'analyser les soubassements idéologiques d'une technologie que ses détracteurs désignent comme un cheval de Troie pour la pensée réactionnaire. Pour sûr, l'ouvrage va faire débat !

Le Salvador n'est pas le seul exemple de pays colonisé par les intérêts privés de la crypto-industrie. Dans les Caraïbes, l'île de Porto Rico, un territoire officiellement rattaché aux États-Unis, est aussi l'une de ces « cryptopies » financées par des entrepreneurs américains. Bardés de bonnes intentions, ceux-ci ont commencé à affluer sur l'île à compter de 2017, après que l'ouragan Maria a durement frappé Porto Rico, laissant dans son sillage des infrastructures dévastées et une population en proie à la misère. L'île souffre alors des conséquences économiques et sociales de cet événement climatique extrême, ce qui ouvre alors une brèche pour l'afflux de capitaux américains. C'est donc avec l'ambition affichée de financer la reconstruction de l'île que les crypto-philanthropes s'établissent à Porto Rico. La tête de pont de ce mouvement se nomme Brock Pierce. Ancien acteur-star, il s'est très tôt investi dans l'écosystème des jeux vidéo, réussissant à accumuler une petite fortune en réalisant des opérations de trading au sein du jeu World of Warcraft. Fort de son succès, Brock Pierce a par la suite

occupé des positions de cadre dans certaines grandes entreprises du secteur naissant des cryptos. Il a notamment dirigé la Bitcoin Foundation et été impliqué au lancement du projet de stablecoin Tether. Mais Brock Pierce est aussi un entrepreneur interlope, accusé de fraude aux États-Unis où il a depuis liquidé sa société Internet Gaming Entertainment. Peut-être est-ce pour se refaire une réputation sous le soleil qu'il a jeté son dévolu sur Porto Rico au cours de l'année 2018, entraînant dans son sillage bon nombre d'entrepreneurs de la Silicon Valley. Les poches lestées de dollars, ces derniers commencent par racheter le patrimoine immobilier historique, laissé à l'abandon pendant des années. Un reportage du New York Times dédié à l'utopie crypto qui se bâtit alors sur l'île rapporte ainsi que Brock Pierce multiplie les acquisitions. Il jette notamment son dévolu sur un ancien monastère de 20 000 mètres carrés situé dans le centre historique de San Juan, la capitale de l'île, si singulière avec son architecture colorée héritée de la colonisation espagnole¹. Il s'offre également un ancien site destiné aux travailleurs publics du secteur

de l'eau, reconverti en hôtel de luxe de 150 chambres, situé sur l'une des îles sauvages les plus prisées de la baie de Porto Rico. Comme lui, les riches entrepreneurs américains, dont bon nombre ont fait fortune dans la blockchain et les cryptos, piochent dans le patrimoine historique de l'île pour le « réhabiliter ».

Par la suite, une nouvelle vague d'arrivants déferle sur l'île. Il s'agit cette fois de YouTubeurs, influenceurs et autres « créateurs de contenu » qui s'enthousiasment sur TikTok et Instagram de la douceur de la vie sur place. Il faut dire que Porto Rico est un véritable petit paradis. En plus de ses plages de sable fin et de sa végétation luxuriante, l'île se caractérise par une fiscalité très accommodante pour les résidents fiscaux américains. Les taux d'imposition sur les sociétés et les bénéfices en capital (intérêts et dividendes) sont inexistantes pour quiconque dispose d'un passeport américain, en vertu de la loi Act 22. On peut donc procéder à des transactions qui se chiffrent en millions de dollars sans verser de taxe à l'administration locale, une disposition qui visait à faciliter l'installation sur l'île des riches américains. La loi Act 22 est une véritable aubaine pour cette nouvelle génération de crypto-entrepreneurs prônant la liberté d'entreprendre sans s'acquitter de l'impôt. Les nouveaux arrivants n'ont même pas à renoncer à leur citoyenneté américaine pour profiter des retours sur leurs investissements et ils ne doivent rien à l'administration fiscale fédérale.

À partir de 2018, Brock Pierce parade sur l'île le torse nu sous un gilet à franges et la tête coiffée d'un chapeau noir à larges bords. Son attirail censé singer la décontraction du « local » sous les tropiques évoque tout aussi bien le cow-boy victorieux et conquérant. Une vidéo diffusée par le Guardian à cette époque le montre en train de disserter sur son ambition de « décoloniser la monnaie » grâce à la technologie blockchain. De fait, il a pris ses quartiers sur l'île en véritable Che Guevara des temps modernes, sauveur blanc venu libérer les Portoricains de l'impérialisme économique du dollar. Dans son discours, le dollar symbolise ce corset qui maintient la population dans un état de servitude et l'éloigne de la souveraineté monétaire. On verserait presque une petite larme devant tant de bons sentiments. Mais ce serait oublier que les millions de dollars investis par Brock Pierce l'ont été sans verser un centime d'impôt auprès de l'administration fiscale de Porto Rico. La population locale n'est d'ailleurs pas dupe de la contradiction entre un discours aux tonalités décoloniales et la pratique de l'évasion fiscale. Les années passant, elle commence à s'agacer de l'arrivée de ces entrepreneurs blancs, ces gringos américains qui rachètent massivement leurs terres et leur patrimoine sans payer d'impôt.

Il faut dire que les prix de l'immobilier sur l'île ont considérablement augmenté et que les Portoricains ne sont plus en mesure de se loger dans certaines des localités prisées des crypto-entrepreneurs. À mesure que les prix flambent, les expulsions locatives se multiplient, comme

le rapporte la journaliste portoricaine Bianca Graulau sur sa chaîne YouTube. L'année 2021 marque un cap. Les Portoricains se mettent à dénoncer les « crypto-colons » en organisant des manifestations ou en placardant des photos dans les villes les plus touchées par ce phénomène. D'autant que les grandes promesses de rebâtir l'île grâce à la technologie blockchain et aux cryptos n'ont pas été tenues. Le patrimoine historique a été privatisé. La misère persiste, elle s'est même parfois aggravée. Les entreprises locales n'ont pas profité de la manne promise par l'arrivée des entrepreneurs occidentaux. Sur ce petit territoire gentrifié à vitesse grand V, ne subsiste que la trace de plus en plus visible d'une forme renouvelée de colonialisme qui fait grincer les dents de la population.

Le phénomène du crypto-colonialisme ne touche pas uniquement l'Amérique centrale. On l'observe également en Afrique, continent qui devient au fil des années

NO CRYPTO

IDÉOLOGIE ET POPULISME AU ROYAUME DES « CRYPTOMONNAIES »

Cryptomonnaies, blockchain et NFT s'imposent dans le monde des affaires comme dans le débat public où ces technologies sont présentées comme l'avenir d'Internet. Pourtant, l'histoire récente de la crypto-industrie est pavée par les scandales, des échecs économiques aux débats sur son impact écologique désastreux. Lorsqu'elle s'appuie sur une colère légitime contre les institutions, c'est semble-t-il pour la récupérer et la financiariser, faisant le jeu du populisme. Car sous leur apparente radicalité, les crypto-actifs sont en réalité un cheval de Troie pour des valeurs réactionnaires sur le plan économique et politique. Ce livre critique dévoile les origines idéologiques de cette nouvelle industrie née d'Internet.

éditions divergences

NASTASIA
HADJADJI

Editions Divergences

200 pages

EAN : 9791097088590

ISBN 13 : 979-1097088590

16,00 €

la nouvelle terre promise de l'industrie des crypto-actifs mais aussi dans les archipels du Pacifique. La bourse d'échange Coinbase, l'une des principales plateformes américaines d'échange de crypto-actifs, avait ainsi promis de lancer un vaste projet philanthropique au Venezuela, un pays à l'économie chaotique, régulièrement visé par des sanctions internationales, et en République démocratique du Congo (RDC), un pays africain fragile, sous le joug d'un gouvernement autoritaire. Chiffrées en milliards de dollars d'investissements, les promesses de Brian Armstrong, l'un des patrons de Coinbase, avaient suscité l'intérêt des gouvernements locaux. Mais en 2022, Coinbase a annoncé son intention de ne plus donner suite à ce projet d'ampleur qui devait permettre la création de plusieurs milliers d'emplois, laissant les populations concernées amères, comme le rapporte l'enquête du journaliste Leo Schwartz dans le magazine Fortune. Dans les îles Fidji, même histoire. C'est un fantasme projet d'île pour millionnaires de la crypto qui a été abandonné, en dépit des 12 milliards de dollars d'investissement qu'ont fait miroiter les concepteurs de ce « Cryptoland ».

Chercheur en communication à l'université d'Otago, en Nouvelle Zélande, Olivier Jutel s'intéresse de près au phénomène du crypto-colonialisme. Pour lui, il s'exprime dans une tendance récente qui voit de grandes associations humanitaires s'associer à certains noms de la crypto-industrie, au nom de projets « innovants » destinés à « réinventer l'aide humanitaire par la technologie ». Olivier Jutel a notamment étudié les projets CryptoFund de l'UNICEF et Unblocked Cash de l'association caritative britannique Oxfam dans les îles du Vanuatu.

Ce petit archipel du Pacifique régulièrement frappé par des événements climatiques extrêmes a vu s'implanter sur son territoire les entreprises de la blockchain Sempo et ConSensys. Ces dernières ont été choisies par Oxfam pour mettre en place un système de paiement en crypto-actifs censé garantir à la population locale un accès permanent aux services bancaires, de manière à mettre fin aux ruptures d'accès constatées en cas de tempête et de typhon. Un projet humanitaire au vernis technologique qui a su séduire les investisseurs publics comme privés. Mais le chercheur montre au contraire que les caractéristiques de cet archipel, les habitudes de sa population en matière de paiement et la faiblesse des infrastructures en font un territoire particulièrement peu adapté pour l'implantation de solutions technologiques aussi complexes d'usage que les portefeuilles numériques en crypto-actifs.

Inefficaces bien que coûteux, ces projets humanitaires sont en réalité des produits d'appel destinés à nourrir le marketing de la crypto-industrie en la présentant comme un outil d'émancipation pour les populations vulnérables. La dimension humanitaire n'étant qu'une vitrine de communication, ce type de projet relève en réalité un tour de passe-passe destiné à lever des capitaux. Il écrit : les populations et les économies en développement du Sud sont devenues des terrains

d'expérimentation pour des technologies qui détruisent leur souveraineté, perpétuent les héritages coloniaux d'extraction de valeur et contribuent au battage médiatique qui est le moteur de l'industrie des crypto-actifs.

Pourquoi parler de crypto-colonialisme alors que les entreprises concernées mettent en avant leurs intentions de philanthropes ou leurs visées humanitaires ? Le chercheur Olivier Jutel pointe du doigt que c'est bien une mécanique de type coloniale qui se diffuse, avec des intérêts privés occidentaux qui tirent profit de ressources situées dans des pays du Sud en développement. La partie visible de ce mouvement est de nature territoriale. Elle s'incarne dans les rachats de terre et patrimoine qui font grimper les prix et empêchent les populations locales de se loger dignement ou d'accéder à la propriété. Les richesses sont extraites du territoire sans que les locaux en bénéficient. Cet aspect territorial se double d'une dimension économique et financière, nettement moins visible. Les néo-arrivants tirent ainsi parti de la faiblesse des structures gouvernementales locales en profitant souvent d'une fiscalité très avantageuse pour servir des objectifs d'enrichissement personnel. La diminution des recettes fiscales a un coût direct pour les populations locales. Elles se traduisent par des services publics défaillants voire quasi inexistant. L'adoption des technologies est généralement conduite à marche forcée, au nom du « progrès », sans délibération ni moyen de s'opposer à ce mouvement. Or cette adoption se fait en dépit d'autres investissements qui pourraient s'avérer plus bénéfiques sur le long terme, la philanthropie privée étant moins efficace pour rebâtir une économie que des investissements publics durables. À ce néocolonialisme territorial et économique s'ajoute une dernière dimension, de nature idéologique. La rhétorique de l'aide humanitaire permet souvent de légitimer la domination idéologique de la Silicon Valley, en implantant l'idée que les nouvelles technologies sont des solutions robustes pour des problématiques sociales et économiques complexes. Un phénomène qui relève de ce que le chercheur critique Evgeny Morozov nomme le « technosolutionnisme ». Mais les recherches montrent au contraire que l'assujettissement de territoires vulnérables à des technologies privées a plutôt des effets négatifs de nature à favoriser la surveillance technologique et les pressions politiques.

Olivier Jutel souligne enfin le caractère fallacieux de la rhétorique de l'inclusion financière telle qu'elle est mise en avant par les promoteurs de la crypto-industrie. Bien que celle-ci se présente comme une réponse technologique aux problématiques sociales les plus saillantes de l'époque, les slogans mis en avant sonnent souvent creux. Il en va ainsi de la séduisante formule « bank the unbanked » (offrez l'accès aux services bancaires aux populations débancarisées) ou encore des promesses de « démocratisation de la finance » qui sont fortement mises en avant par l'industrie des cryptos. À rebours de l'idée que les technologies favorisent l'inclusion, il souligne qu'elles conduisent au contraire à accentuer les phénomènes de prédation. □

Désinformation

Bloom sélectionné par le Bold Quest de l'armée américaine

La start-up française a été sélectionnée pour participer à l'exercice Bold Quest organisé par l'état-major de l'armée américaine.

La société française est spécialisée dans l'analyse stratégique et prédictive des influences et des risques par l'intelligence artificielle sur les réseaux sociaux. Elle vient de voir confirmée sa présence pour l'exercice militaire international Bold Quest 2023, qui permettra l'utilisation en conditions réelles de sa plateforme RAM (Risk Account Management) par les nations, organisations et services participants à cette opération. L'exercice va aussi faire participer 20 pays alliés dans le cadre de l'OTAN. Il se déroulera en septembre prochain. L'exercice mobilise et combine les cinq terrains d'opérations (Air/Terre/Mer/Espace/Cyber). Il vise avant tout à améliorer les solutions d'interopérabilités, interarmées et interalliées de l'Alliance Atlantique dans le cadre d'opérations conjointes. L'effort portera cette année sur l'amélioration du processus décisionnel en opération « détecter, analyser, agir », au profit des décideurs de niveau stratégique. La société travaille déjà pour plusieurs institutions régaliennes françaises et se voit ainsi reconnaître internationalement.



Une technologie propriétaire

La technologie et les algorithmes de Bloom sont propriétaires et visent à l'acquisition, par anticipation, par chaque acteur, de toutes les données informationnelles, afin d'agir au plus tôt, notamment face aux actions d'influence ou de désinformation, humaines et artificielles. Le process propose la capacité à collecter les données profondes. Par inférence sociale, son process d'investigation permet de capter les signaux faibles et de formaliser des scénarios prédictifs. La plateforme de l'éditeur identifie les comptes à risque, réalise le monitoring et envoie les alertes si nécessaire. Par analyse, la plateforme révèle les artifices de propagation, les manipulations de l'information, et toute tentative de déstabilisation informationnelle.

Plus globalement, la solution de Bloom et son expertise en analyse en Social Media Intelligence aide à lutter contre le phénomène de « fake news » et d'analyse des rumeurs. Cela permet de déterminer qui ou quoi est à l'origine de la rumeur, comment celle-ci se propage, quels sont les relais de propagation, le rôle réel des influenceurs, de voir comment les réseaux sociaux réagissent et quels dispositifs mettre en place. □

B.G

BLOOM EN BREF

Bloom est une plateforme d'intelligence artificielle fondée au Social Media Lab de l'Ecole Polytechnique de Lausanne par Bruno Breton (CEO), expert des réseaux sociaux, des médias et du marketing et Alexander Polonsky (Vice-Président), docteur en mathématiques appliquées et en neurosciences, diplômé du MIT et de Stanford. La plateforme s'intéresse aux connexions entre les publications, écoute l'ensemble des commentaires et saisit les profils reliés par des partages de contenus. Elle détecte également les émotions et les motivations derrière les publications grâce à la compréhension du contexte et des mots associés aux émojis. Classée dans le top 10 des startups les plus prometteuses par Early Metrics, Bloom déploie aujourd'hui une technologie en mode SAAS de « Risk Management » pour le compte de grands groupes et le secteur Sécurité-Défense. Son modèle a été primé de nombreuses fois dans le secteur du marketing et de la Sécurité-Défense.



CLUB DECISION DSI

1^{er} Club Français de décideurs informatiques & télécoms
1250 MEMBRES



Veronique Daval
Présidente

Un réseau indépendant et privé
au sein duquel siègent 11 DSI
ambassadeurs de leur secteur d'activité



Julien Daval
Vice-Président

LES MEMBRES DU BUREAU ET AMBASSADEURS DU CLUB



Armand ASSOULINE
CIO
MSC FRANCE



Christian DOGUET
DSI
CHAÎNE THERMALE DU SOLEIL



Trieu HUYNH-THIEN
DSI ADJOINT
CENTRE GEORGES POMPIDOU



Dominique TROUVE
DSI
HÔPITAUX AVICENNE



Gilles BERTHELOT
RSSI
GROUPE SNCF



Damien GRIESSINGER
CTO
EPPO



Stéphane MALGRAND
DSI
Laboratoire national de Métrologie
et Essais



Claude YAMEOGO
ARCHITECT SI
ALSTOM



Christophe BOUTONNET
SOUS-DIRECTEUR
SCHEMA DIRECTEUR
ET POLITIQUE SI



Christophe GUILLARME
DSI
GROUPE AB TÉLÉVISION



Lionel ROBIN
DSI
GROUPE LA RESERVE



Le Club accompagne
les DSI à faire les bons
choix technologiques
et aligner l'informatique sur
la stratégie de l'entreprise



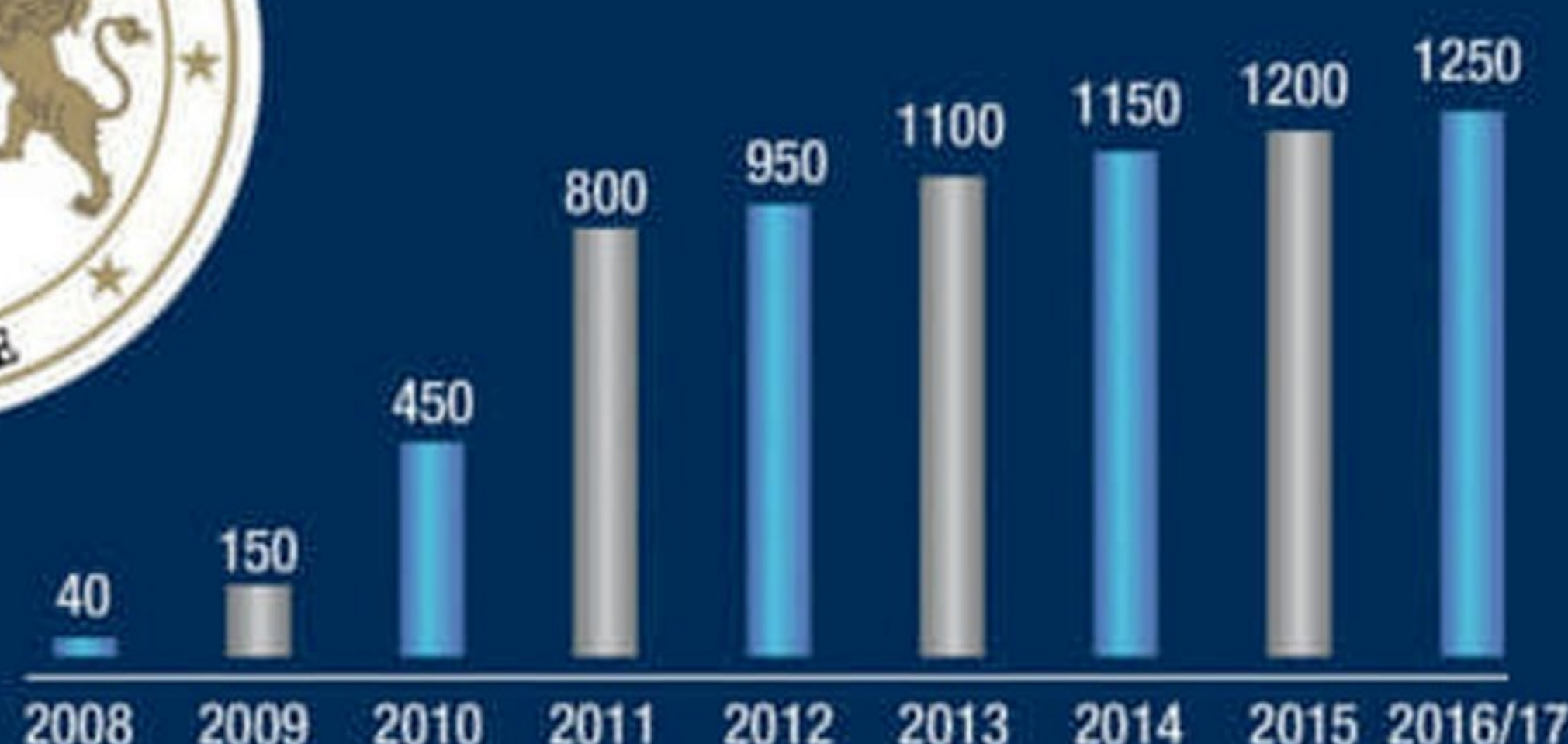
LES MEMBRES DU CLUB
1200 CIO, DOSI, DSI, DI Membres du Club,
sociétés de + 300 salariés PARIS/IDF

TAILLE SALARIALE

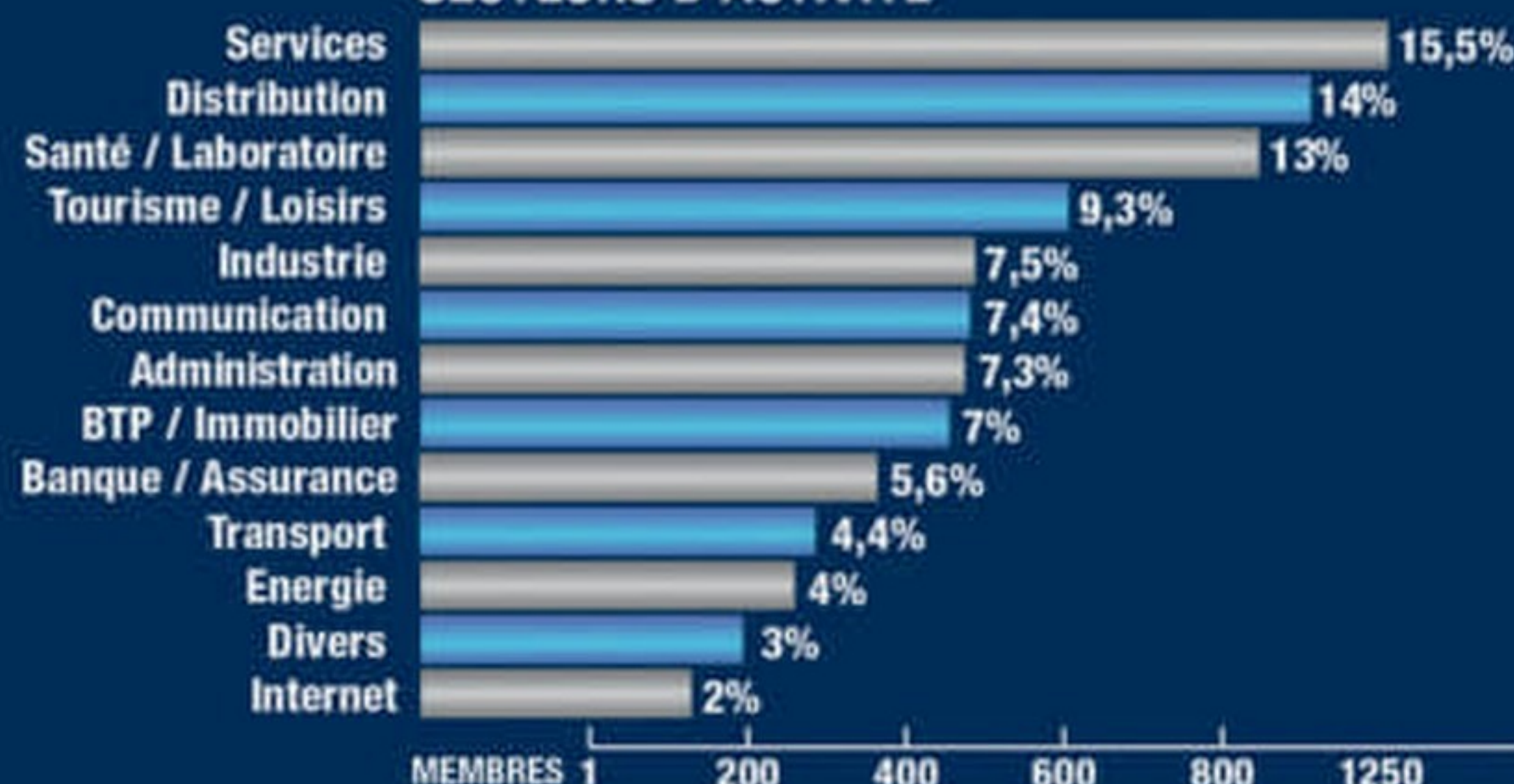
- 300 à 500
- 500 à 1000
- 1000 à 2000
- 2000 à 5000
- + 5000



EVOLUTION DU CLUB DECISION DSI



SECTEURS D'ACTIVITÉ



CLUB DECISION DSI • 33, Rue Galilée 75116 Paris • Tél +33 1 53 45 28 65

www.clubdecisiondsi.fr

Contact : Veronique DAVAL - Présidente
veronique.daval@decisiondsi.com



@clubdecisiondsi

www.clubdecisiondsi.fr

La course à la data !

Grand prix de Formule E de Monaco

Depuis la saison inaugurale en 2014, Monaco accueille début mai le Championnat du monde ABB FIA Formule E. L'occasion de découvrir les nouveaux monoplaces 100 % électriques « Gen3 » (troisième génération) foncer à plus de 250 km/h dans les rues de la Principauté. Une compétition fascinante où les technologies innovantes et surtout l'analyse et le traitement de la data permet à certaines écuries de faire toute la différence.

Pour la neuvième année consécutive, l'ABB FIA Formule E Championship organise des courses de monoplaces électriques sur des circuits urbains temporaires dans les rues de différentes villes emblématiques du monde. Les villes participantes, le nombre d'écuries et de manches peuvent varier d'une année à l'autre. Cette saison 2023 compte 11 écuries (ABT Cupra, Porsche, DS, Jaguar, Envision, Maserati, Nio, Nissan...), 16 manches, et 11 villes : Mexico, Hyderabad, Sao Paulo, Berlin, Monaco, Jakarta, Rome, Londres, etc. Bien que la Formule E ressemble de prime abord à la Formule 1, cette catégorie de course se caractérise en réalité sur de nombreux points.

Premier sport neutre en carbone

Créée par la puissante FIA (Fédération Internationale de l'Automobile), la Formule E se veut le porte-étendard de la lutte contre le changement climatique. « La Formule E a été créée dans le but principal d'accélérer l'adoption des véhicules électriques et de promouvoir des pratiques durables, en sensibilisant aux avantages de la conduite électrique et à la manière dont la mobilité propre peut lutter contre le changement climatique », explique Julia Pallé, directrice du développement durable de la Formule E. Depuis 2020, le championnat est devenu le premier sport international certifié neutre en carbone. Une consécration pour la fédération qui a mis en place d'innombrables mesures pour maîtriser aussi bien l'empreinte carbone des courses, que celui des écuries et des bolides électriques.

Un laboratoire d'innovations

Pour les constructeurs automobiles et leurs partenaires, la Formule E3 constitue un formidable terrain de jeu pour développer et tester en conditions extrêmes toutes sortes d'innovations technologiques. Il n'est pas rare de trouver certaines d'entre elles intégrées quelques années plus



tard dans des voitures électriques de série. Des pneus connectés, aux systèmes de récupération d'énergie de plus en plus performants, en passant par des bornes de recharge automobile à induction, la compétition a d'ores et déjà permis de créer ou améliorer de nombreuses technologies embarquées. Pour améliorer les performances dans les courses de FE, les écuries se distinguent essentiellement grâce à l'analyse et au traitement massif des données. Truffées de caméras, de systèmes de communication, et de capteurs internes et externes, les monoplaces permettent aux écuries de collecter d'énormes masses de données durant la compétition. Dans la Formule E, c'est grâce à l'analyse de ces données durant les essais libres que certaines écuries et leurs pilotes parviennent à faire la différence sur la piste durant la course et à remporter la victoire. □

Jérôme Cartegini

« DE NOS JOURS, ET NOTAMMENT EN FE, CES DONNÉES SONT CRUCIALES ET ONT UN IMPACT CONSIDÉRABLE SUR LE RÉSULTAT. LE FAIT DE NE PAS LES AVOIR OU DE NE PAS LES ANALYSER CORRECTEMENT EST UN INCONVÉNIENT QUE PERSONNE NE PEUT SE PERMETTRE ».

XAVI SERRA, HEAD OF CUPRA RACING.

Nous avons suivi Cupra qui participe pour la première fois cette saison à la compétition de Formule E sur le circuit monégasque. Xavi Serra, Head of CUPRA Racing, nous explique l'importance stratégique de l'analyse et du traitement des données durant les courses.

Quel type de technologies utilisez-vous pour analyser les données de course ? Quelles sont celles qui vous intéressent le plus ?

Pour analyser en profondeur nos performances sur la piste, nous sommes autorisés à enregistrer les données de la voiture dans un enregistreur que nous transportons à bord et qui nous permet d'enregistrer des centaines de giga-octets par week-end. La réglementation actuelle ne nous permet pas d'avoir la télémétrie en direct pendant que la voiture roule, nous devons donc attendre que la voiture revienne dans le box pour la télécharger. Cependant, le pilote peut surveiller certains canaux sur l'écran du volant et nous les transmettre par radio pendant la course. Cela concerne notamment ceux que nous appelons les capteurs des systèmes vitaux (ceux qui pourraient potentiellement arrêter la voiture en cas de problème) et la gestion de l'énergie, qui sont les plus pertinents dans les conditions de course. Il y a beaucoup d'autres canaux que nous appelons non vitaux, mais qui sont tout aussi nécessaires et intéressants, mais nous ne les analysons que lorsque la voiture est de retour au box.

Quels sont les profils des personnes qui s'occupent de l'analyse des données pour team FE de Cupra ?

Utilisez-vous un logiciel en particulier ?

Une chaîne d'ingénieurs s'assure que les données provenant de la voiture sont accessibles à tous les membres de l'équipe sur le site (lieu de la course) et à distance. Il y a donc un ingénieur en infrastructure informatique qui met en place tout le réseau et sa connectivité interne et externe avec les serveurs. Un ingénieur système s'assure par ailleurs que tous les capteurs sont opérationnels pour pouvoir enregistrer les signaux. Il travaille de concert avec un ingénieur de contrôle chargé du bon fonctionnement du logiciel. Il s'agit d'un logiciel sur mesure que nous pouvons adapter à la demande en modifiant son code sur place. Un technicien en électricité/électronique s'assure enfin que les faisceaux et les capteurs sont physiquement en bon état.



Il est également responsable des réparations et du dépannage.

L'analyse des données a-t-elle un impact sur les résultats ? Peut-elle influencer votre stratégie de course ?

De nos jours, et notamment en FE, ces données sont cruciales et ont un impact considérable sur le résultat. Le fait de ne pas les avoir ou de ne pas les analyser correctement est un inconvénient que personne ne peut se permettre. Pour résumer, sans données ou avec des données erronées, il n'y a absolument aucune chance

d'être compétitif, aucune. D'un autre côté, lorsqu'on les possède, elles sont essentielles pour préparer non pas une, mais plusieurs stratégies de repli et différents scénarios possibles pour la course.

La masse de données collectée durant les courses est elle aussi importante que dans la Formule 1 ?

Oui, la quantité de données est assez similaire. La principale différence réside dans le fait que dans la Formule 1, une partie d'entre elles est accessible grâce à la télémétrie en direct. Les équipes ont donc la possibilité de traiter les données durant la course.

Quelles sont les technologies embarquées dans les monoplaces ABT Cupra ?

Je dirais que nous avons presque toutes les technologies à bord. Des potentiomètres classiques (linéaires et rotatifs), à la RFID et les TPMS pour gérer et contrôler les pneus, en passant par les capteurs de température à infrarouge, les capteurs à effet Hall (mesure du champ magnétique), les capteurs capacitifs, les capteurs inductifs et les capteurs de position sans contact. À terme, nous allons améliorer les techniques de gestion massive de données avec notamment l'intégration de technologies d'intelligence artificielle. □

Propos recueillis par Jérôme Cartegini

Global Pulse

Des pratiques à risque

Avec l'aide de Censuwide, Checkmarx vient de rendre public son rapport sur la sécurité des applications. Un des principaux enseignements de ce rapport est la mise en production de manière délibérée d'applications à risques.

L'étude s'appuie sur les interviews de 1500 personnes (RSSI, gestionnaires d'applications et développeurs) et sur les données recueillies par la plateforme Cloud de Checkmarx. Elle a été réalisée pour analyser la sécurité des applications dans les douze derniers mois. Le contexte indique une volonté d'accélération qui pousse à déployer rapidement les applications. Cette volonté réalise le plus souvent un compromis entre la vitesse et la sécurité, ce qui n'est pas sans conséquence. Cette tendance s'accompagne d'une utilisation de plus en plus forte d'outils en nuage et l'émergence des nouvelles méthodes de développement héritées du nativement Cloud (containers, micro-service, serverless, Infrastructure as Code (IaC)...). Ainsi, de 50 à 74 % des applications développées embarquent des librairies, des composants ou des packages tiers.

Toujours les mêmes conséquences

Le contexte sécuritaire n'a pas changé en un an, ce que constate le rapport. Selon les données récoltées, les organisations ont connu au moins une brèche dans les 12



derniers mois directement du fait d'une application vulnérable qu'elles avaient développée. Les trois principales causes de ces vulnérabilités étaient une attaque sur la supply chain (41 %) suivie à 40 % d'un vol des éléments d'authentification et de vulnérabilités connues et inconnues dans le code déployé (39 %). Ces éléments cités sont ceux perçus par la responsable de la sécurité des applications. Les développeurs ont un autre point de vue. Ils mettent en avant des mauvaises configurations (Containers, ressources Cloud ou dans l'IaC). Ils relèvent aussi l'existence d'APIs cachées ou vulnérables dans leurs applications et des composants ou packages tiers malicieux. Les données collectées par la plateforme de l'éditeur mettent en lumière les principales erreurs de développement. La première porte sur des contrôles d'accès défaillants. Les échecs de chiffrement, les risques d'injection, une conception non sécurisée, la sécurité des connexions et l'échec de leur suivi sont les autres erreurs perçues.

Un compromis difficile à mettre en place

Si 42 % des développeurs sont persuadés qu'il est important de réaliser des scans de sécurité très tôt dans le cycle de développement et d'en faire souvent, les faits leur

donnent raison. 60 % des vulnérabilités sont trouvées lors du cycle de développement. Il reste cependant 40 % qui ne seront découvertes qu'en production. À 38 %, ils sont cependant inquiets de l'impact de la sécurité sur la vitesse du déploiement des applications, ce qui reste un défi important dans leur entreprise. De plus, seulement 34 % des développeurs interrogés indiquent que leurs procédures de tests sont automatisées. Les 66 % restants constatent des intégrations d'une certaine manière à pas du tout d'intégration des scans de sécurité dans leur cycle de développement.



Un rapport dans Checkmarx One.

Des déploiements sciemment vulnérables

35 % des développeurs indiquent qu'ils connaissent des exigences toujours plus fortes avec des dates de livrables de plus en plus courtes. Pour rester dans la course, de nombreuses entreprises choisissent de déployer sciemment des applications avec des vulnérabilités connues. 23 % le font souvent, 45 % le réalisent parfois, 18 % le font rarement et seulement 13 % assurent ne jamais le faire. Bref, quasiment 84 % des entreprises ont préféré déployer des applications avec des failles connues. 35 % des RSSI sont cependant concernés par le problème et 72 % s'assurent que les développeurs suivent les règles de sécurité préconisées et qu'ils ne déploient pas d'applications avec des failles connues. On constate dans ces chiffres un grand écart organisationnel.

Des responsabilités mal définies

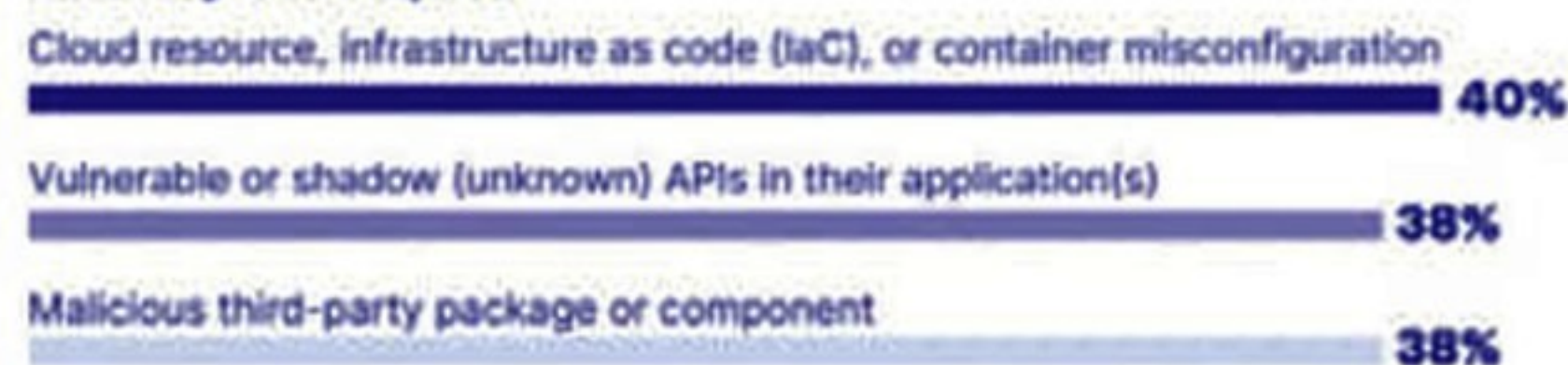
D'ailleurs, les responsabilités sur la sécurité des applications ne sont pas si claires selon les différents points de vue. Selon les RSSI, les équipes de sécurité des applications sont en charge à 36 % devant les développeurs à 20 % et les équipes de production (28 %).

Top three causes of breaches*

Cited by AppSec Managers

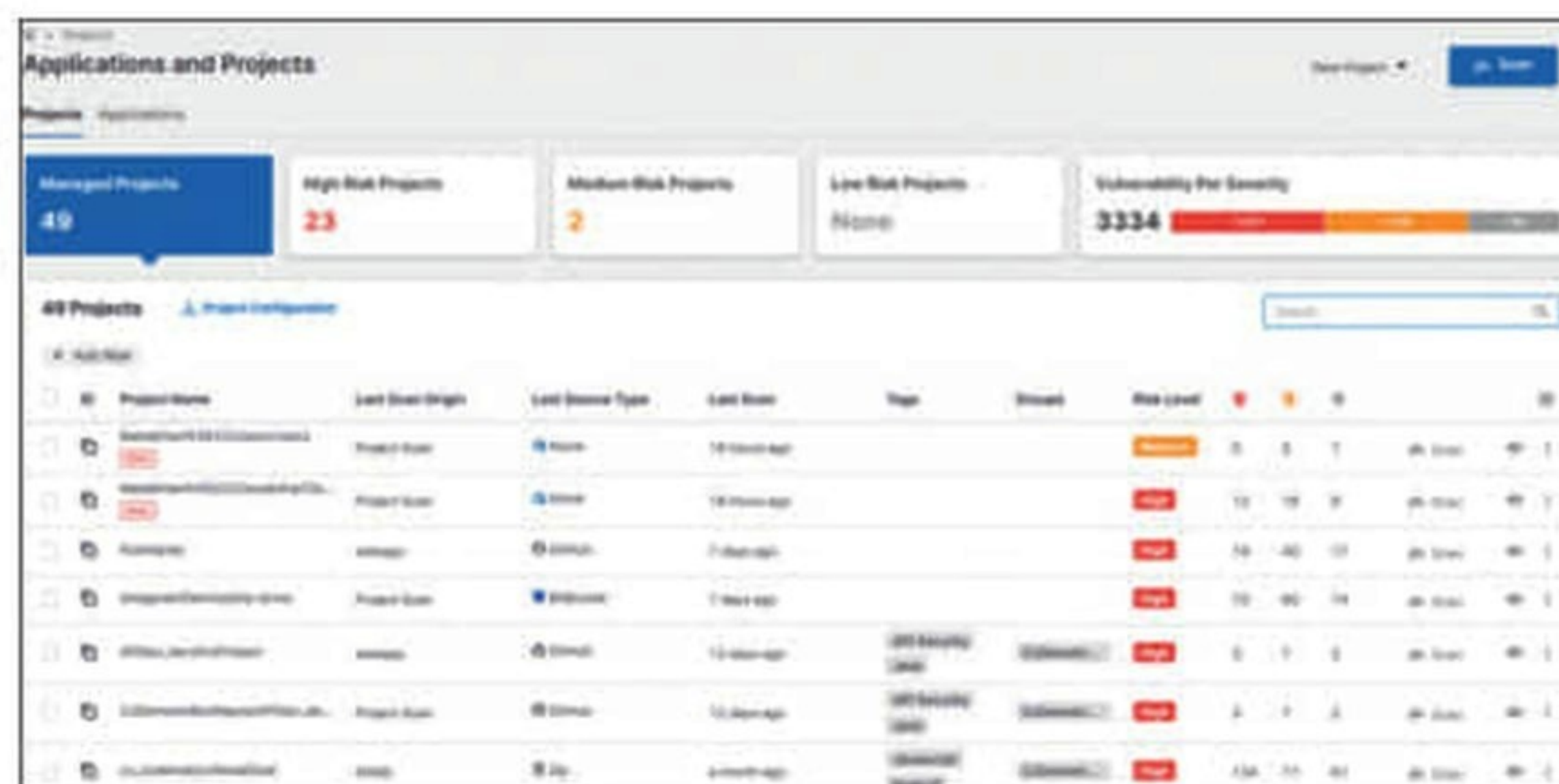
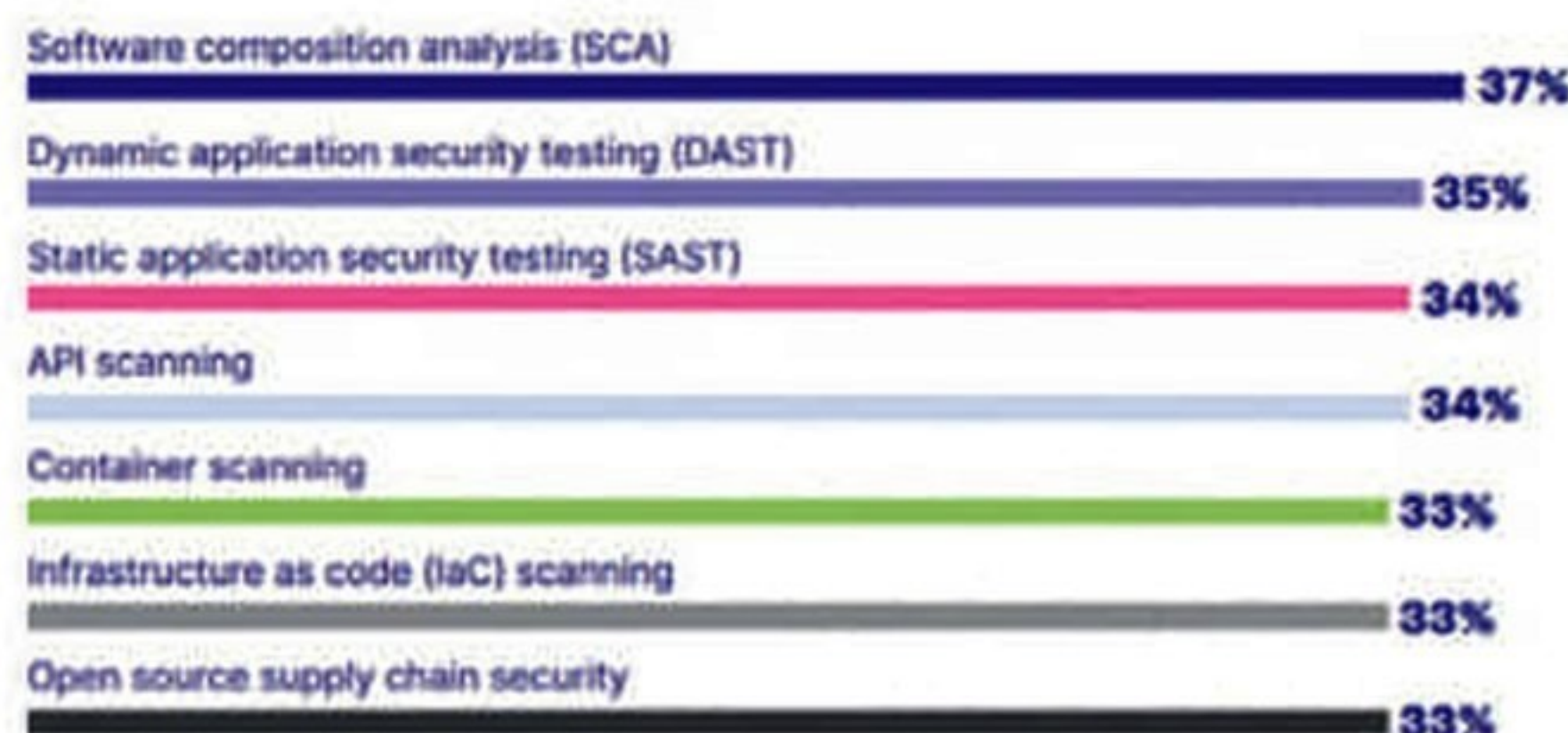


Cited by Developers



*Select all that apply

AppSec managers plan to add more testing solutions and strategies



Une vue des risques par application et projet dans Checkmarx One.

Les développeurs quand on les interroge sur qui est responsable du scan des applications avant la mise en production citent l'équipe de sécurité applicative à 60 %, eux-mêmes à 49 % et les équipes opérationnelles à 46 % (réponses multiples possibles). Il faut, de plus, noter que les développeurs ne reçoivent pas toujours une formation adéquate pour réaliser des développements sécurisés. Un peu moins de la moitié de l'échantillon déclare recevoir souvent ce type de formation, mais 36 % seulement le trouvent efficace. D'ailleurs, les RSSI ne savent pas trop bien qui doit se charger de cette formation et sont divisés sur la question. Quasiment dans la même proportion, ils pensent que les équipes de sécurité applicative doivent le faire et l'autre moitié pense que les développeurs doivent le faire par eux-mêmes avec leurs propres moyens. Les raisons avancées vont du manque de temps ou de ressources pour le faire pour les développeurs (37 %) à la sous priorisation par l'organisation et les développeurs sur la question (36 %) à égalité avec l'aveu que les développeurs n'ont pas reçu la formation adéquate. Au final, 33 % des organisations citent ce manque de formation ou de connaissance comme un des plus gros obstacles à leur politique de sécurité. Dans la même proportion, les organisations ont du mal à suivre la course face aux nouvelles menaces et méthodes d'attaque.

Des volontés d'investir

La principale réponse par le public des RSSI et des développeurs est d'investir dans l'outillage avec en tête des outils de SCA (Software Composition Analysis) devant les outils d'analyse de code dynamiques et statiques, les scans d'APIs, de containers et d'IaC, ainsi que des outils de sécurité de la supply chain open source. Quasiment une sur deux des organisations indiquent avoir mis en place une solution après avoir identifié une faille. Cela dénote déjà une approche plus réactive que proactive face à ce type de risque. Les organisations sont aussi face à un dilemme budgétaire et voient souvent une réticence à des investissements sur ce point. Cela ne va cependant pas réduire le problème organisationnel ni restreindre réellement la course à la vitesse de déploiement des applications. □

B.G



Blockchain

PyratzLabs ouvre sa propre école

La start-up studio du Web3 a ouvert sa propre école sur ces environnements avec l'ouverture de la Blockchain Business School.

La formation dispensée est à destination des personnes déjà en poste ou en reconversion professionnelle ainsi qu'aux entrepreneurs et aux étudiants. Elle vise à apporter une vision pratique des fondamentaux technologiques alors que les entreprises ont des difficultés à trouver des profils compétents dans les environnements Web3. PyratzLabs veut faire aussi profiter de tout l'écosystème construit autour de l'entreprise. Le but de l'entreprise est simple : sélectionner les entrepreneurs les plus motivés, croire en eux, les accompagner à forger leur vision et, à terme, développer leur produit jusqu'au lancement officiel de ce dernier. L'école va donc avoir pour but d'alimenter en troupes fraîches ces jeunes pousses du Web3.

Une école opérationnelle

Dès mars dernier, l'école s'est ouverte sur 1000 m², le site où est installé PyratzLabs à Levallois dans la banlieue parisienne. L'école bénéficie du soutien de la ville, de la région Île-de-France. Le cursus mêle présentiel et e-learning pendant des promotions de 3 mois, avec un stage optionnel en fin de formation. L'école propose une formation principale avec deux cursus : Tech Lead Blockchain et Product Manager Blockchain. Les différentes spécialités permettront à chacun de s'orienter selon son objectif personnel : être opérationnel immédiatement au sein de l'entreprise ou bien se lancer dans une aventure entrepreneuriale Web3.



Les 3 dirigeants de PyratzLabs.

Au cœur de l'écosystème

Déjà partenaire des plus grands acteurs du Web3 dans notre pays, l'école va permettre aux étudiants de naviguer au milieu des influenceurs, investisseurs et institutionnels présents et de profiter de « Master classes » avec Ledger, Dogami et Ubisoft comme un fil rouge lors de leur formation. Dans ce cadre, les étudiants vont développer leur projet accompagné par les références du domaine dispensant une vision stratégique et entrepreneuriale de la blockchain. À la fin du cursus, les étudiants peuvent présenter leur projet devant un panel d'investisseurs. L'école les aidera aussi à la sortie de leur formation. Le service recrutement et d'aide à l'embauche de l'école sera chargé d'accompagner les étudiants à trouver du travail dans l'une des entreprises de l'écosystème.

Les formations BBS sont accessibles à tous puisqu'elles peuvent être financées en totalité ou en partie par différents organismes OPCO, Pôle emploi, la région ou encore le compte CPF. Dans le cadre de son projet « Social Impact », l'équipe BBS s'engage à offrir, par promotion, la formation à 2 profils issus de milieu modeste et ne disposant pas d'aide au financement. □

B.G

UN VC AS A SERVICE

Avec un partenaire, PyratzLabs a créé un véhicule d'investissement à destination des corporates, family offices et fondations blockchain. Elle servira à la mise en place d'un programme d'accélération pouvant accueillir 15 startups en 18 mois, avec une priorité donnée aux startups DeFi, GameFi ou développant des services innovants avec des NFTs. Le programme offrira jusqu'à 200 000 € d'investissements accompagnés d'un package allant jusqu'à 100 000 \$ d'avantages comme des réductions sur des services tels que AWS, Notion, Github ou Intercom. Il est prévu d'accompagner un projet par mois et de donner un accès à un réseau de plus de 50 experts du Web 3, notamment des fondateurs, des cadres dirigeants et des conseillers stratégiques. Les startups bénéficieront d'un support pour le développement technique et l'interopérabilité de leur solution, ainsi que d'une aide pour identifier et collaborer avec des partenaires pertinents de l'écosystème.

Education Summit

Pour des campus connectés

Lors de l'Education Summit qui s'est tenu courant avril dernier, Salesforce a présenté les dernières nouveautés sur Education Cloud qui s'adresse aux établissements d'enseignement supérieur et les aide à créer des campus connectés. L'éditeur a, de plus, lancé une nouvelle communauté Salesblazers, une communauté de formation continue pour les équipes de vente.

Comme les clients, les étudiants souhaitent aujourd'hui avoir accès à un parcours personnalisé tout au long du cycle de leur parcours, de leur candidature jusqu'à leur remise de diplôme et au-delà. Pour cela, Salesforce a adapté ses outils de CRM, d'analyse des données et d'intelligence artificielle pour répondre aux besoins des écoles et universités. Selon la troisième édition du rapport sur les étudiants connectés qui a été réalisé par l'interview de 1329 étudiants et 1339 professionnels de l'enseignement supérieur dans 11 pays (Allemagne, Australie, Espagne, États-Unis, France, Pays-Bas, Danemark, Finlande, Norvège, Suède et Royaume-Uni), au 2^{ème} trimestre 2022, les établissements universitaires ont redoublé d'efforts pour renforcer le sentiment d'appartenance et leur permettre de poursuivre leurs études sereinement. Les principaux enseignements de cette étude indiquent que la moitié des étudiants s'attendent à acquérir les compétences et les connaissances requises dans le monde du travail. Ils sont tout autant à souhaiter que leur université les aide à se former tout au long de leur vie en leur donnant accès à des cours gratuits après l'obtention de leur diplôme. Seuls 11% des étudiants se sentent préparés pour le monde du travail et 48% estiment que leurs compétences ne seront utiles dans leurs carrières que durant les 5 premières années après l'obtention de leur diplôme.

Si les étudiants profitant d'une bonne expérience d'intégration ont 35 fois plus de chances d'avoir une expérience universitaire tout aussi bonne, seul un tiers des étudiants interrogés ont attribué une note élevée à leur expérience d'intégration. Les éléments d'une bonne intégration sont, tout d'abord, un accès facile à des données et des ressources en ligne (86%), des services disponibles sur mobile (82%) et des expériences numériques positives (81%). Dernier point, pour plus de la moitié des étudiants interrogés, la localisation de l'établissement prime sur les perspectives de carrière offertes.

De nouvelles fonctionnalités dans Education Cloud

Lors de l'événement, Salesforce a annoncé différentes nouveautés fonctionnelles sur son Cloud qui permet aux



L'ambiance n'était pas forcément très studieuse lors du dernier Education Summit d'avril dernier !

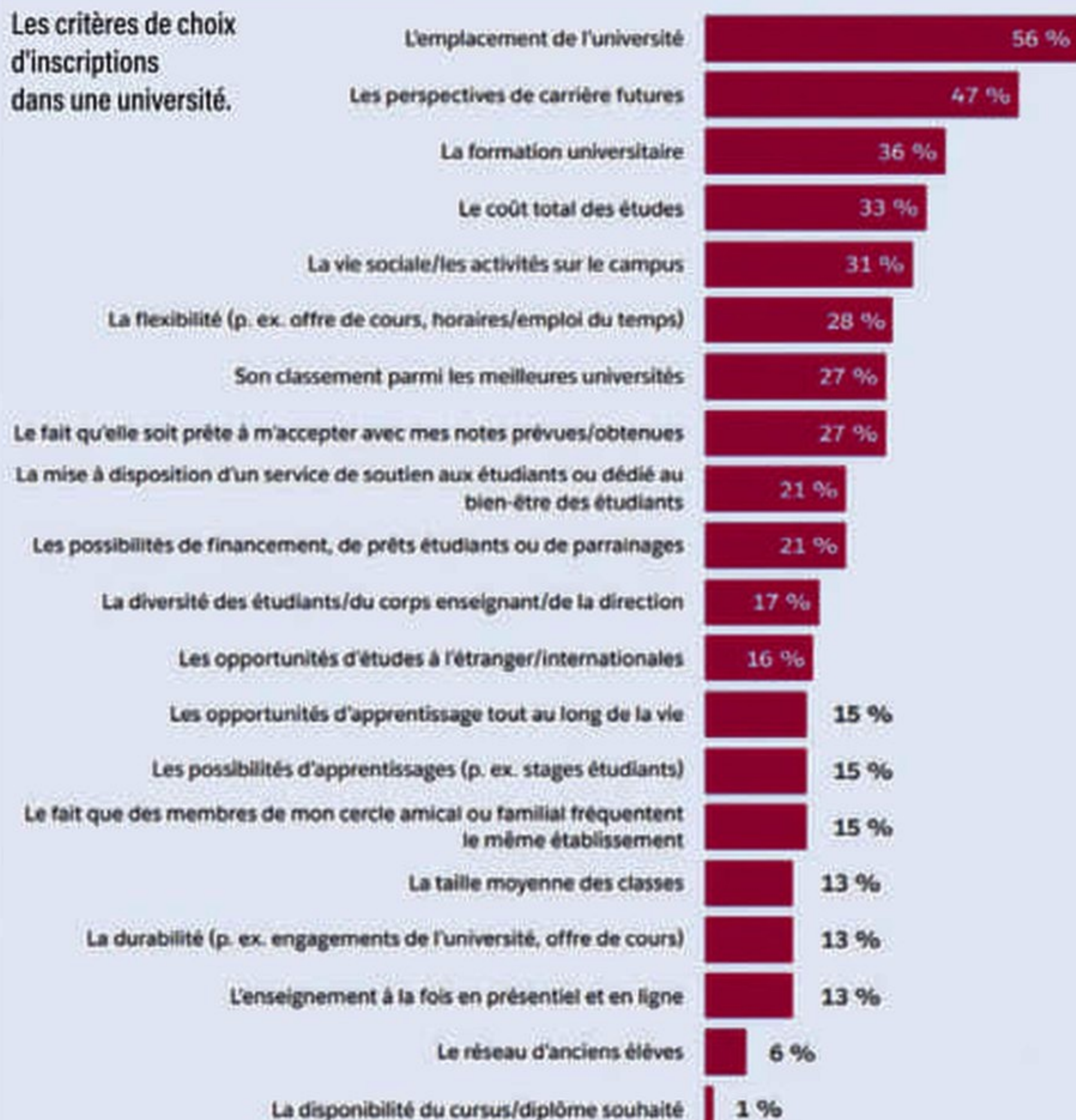
établissements d'enseignement supérieur de devenir des campus connectés et ainsi, de mieux répondre aux besoins des étudiants, du personnel et des anciens élèves. La solution se dote d'une nouvelle base de données conçue pour répondre aux besoins évolutifs de l'enseignement supérieur. Elle aide les établissements à tirer parti plus rapidement de la plateforme Salesforce Customer 360 en fournissant des données spécifiques à leurs programmes d'enseignement (notes, cours, profils) et casser les silos pouvant exister en simplifiant l'accès aux services (prises de rendez-vous, formulaires de candidatures, etc.) par tous les départements d'un établissement (personnels enseignants et administratifs).

La solution propose désormais une expérience d'admission personnalisée en fonction de leur profil. Avec des fonctionnalités telles que Smart Prospecting, les établissements regroupent automatiquement les candidats potentiels en fonction de leurs centres d'intérêt. L'organisation et le calendrier des entretiens d'admission sont ainsi facilités et personnalisés. De leur côté, les étudiants peuvent postuler facilement à plusieurs programmes, suivre l'état de leur candidature et interagir avec les équipes en charges des admissions. De nouvelles fonctionnalités permettront de suivre les étapes clés de la vie des étudiants en temps réel grâce à des alertes automatisées. Elles préviendront ainsi les conseillers en cas de retard ou de difficultés d'un élève. Les équipes pourront également visualiser les progrès réalisés par rapport aux indicateurs clés grâce à des tableaux de bord accessibles en temps réel.

Un nouveau groupe de Trailblazers

L'éditeur a ajouté un programme spécifique de formation continue à destination des vendeurs, Salesblazers, un sous-groupe de Trailblazers qui rassemble commerciaux et équipes de ventes au sein d'un même réseau. Ils pourront ainsi bénéficier de formations personnalisées et d'opportunités de carrière, ainsi que de conseils pour optimiser leurs activités. Les commerciaux pourront approfondir leurs compétences sur les ventes grâce à Trailhead, la plateforme gratuite d'apprentissage en ligne de Salesforce. Ils peuvent ainsi collecter plus de 55 badges répartis sur 4 nouveaux programmes de formation personnalisés (Trailmix), adaptés pour 4 profils : commercial, business development, responsable des ventes, et responsable des opérations commerciales. Un accès aux bonnes pratiques et à des conseils d'influenceurs et d'experts renommés

Les critères de choix d'inscriptions dans une université.



Les étudiants ont besoin d'aide pour concilier leurs études avec leur travail et leur vie personnelle.

Quelles ressources votre université doit-elle mobiliser pour vous permettre de réussir vos études ?



leur est également proposé. Les commerciaux disposent d'un espace dédié pour partager leurs connaissances entre eux, évoluer ensemble, et développer un réseau de collaborateurs tout au long du cycle de vente. La communauté de Salesblazers permet d'obtenir de précieuses recommandations de ses pairs pour son CV, ainsi qu'une Certification Représentant Commercial qui certifie ses compétences en matière de stratégie commerciale, de gestion des transactions, de prévisions et de conclusion de contrats.

Ce programme a été développé pour répondre à de nouveaux besoins des commerciaux en entreprise dont près de 70 % d'entre eux éprouveraient plus de difficultés à accomplir leurs missions et à suivre les dernières tendances telles que les évolutions liées à l'intelligence artificielle. Sur ce point, l'éditeur prône un peu pour sa chapelle après les annonces de son adoption de l'intelligence artificielle générative dans ses produits, que ce soit Slack, Tableau ou les clouds. □

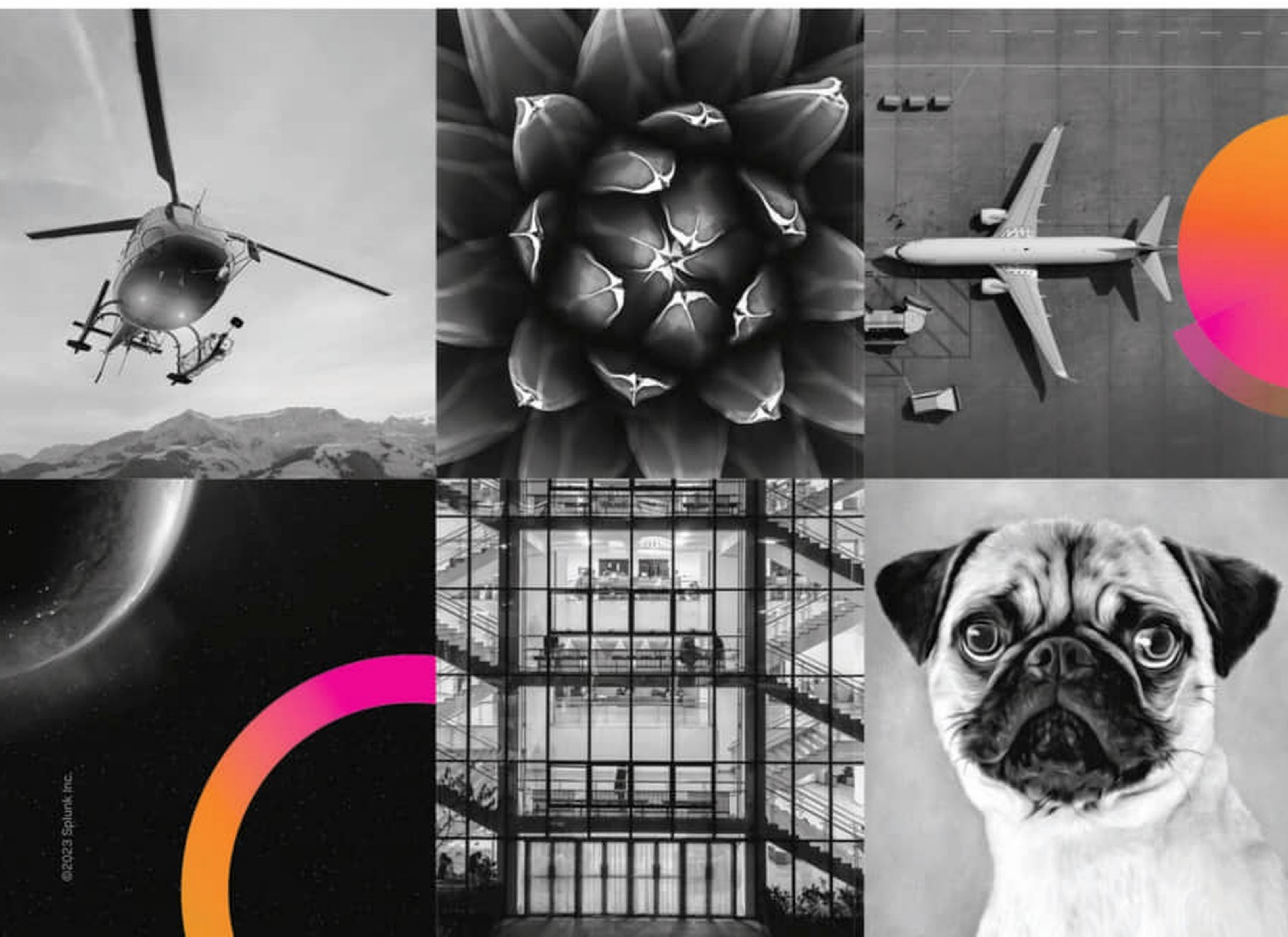
B.G

Résilience des entreprises

Renforçons-la grâce à la plateforme unifiée de sécurité et d'observabilité.

Splunk vous offre une résilience et une sécurité optimales, essentielles pour être innovant. Découvrez pourquoi les plus grandes entreprises du monde entier font confiance à Splunk pour mener leur transformation.

Plus d'infos sur splunk.com/fr





Alberto Pan,
Chief Technology Officer,
Denodo

ACCÉLÉRER LA CRÉATION DE VALEUR GRÂCE AU **DATA MESH** ET DENODO

- Une approche de gestion décentralisée de la donnée selon le concept du Data Mesh permet d'accroître l'agilité des organisations data driven, garantir la qualité de la donnée et en démocratiser l'accès à tous les utilisateurs



POUR EN SAVOIR PLUS



Denodo est un leader en gestion des données. La solution primée Denodo Platform est la plateforme leader en matière d'intégration, de gestion et de livraison des données, grâce à une approche logique pour permettre la BI en libre-service, la data science, l'intégration des données hybride/multi-cloud et les services de données métiers.

Les clients de Denodo, des moyennes et grandes entreprises dans plus de 30 secteurs d'activité, ont obtenu un ROI de plus de 400 % et réalisé des millions de dollars de bénéfices en moins de 6 mois.

www.denodo.com/fr

<https://www.linkedin.com/company/denodo-technologies/>