

innovation

JUIN 2017

NUMÉRISATION ENTREPRISES, OÙ EN ÊTES-VOUS?

*Edition
en réalité
augmentée*

Présenté par

Bilan

 swisscom

LA RESSOURCE HUMAINE AVANT TOUT

Comment les entreprises romandes mènent-elles réellement leur transformation numérique? Pour une majorité du panel de dirigeants interrogés par Bilan (lire pages 4 à 8), ceux-là mêmes censés orchestrer tout changement au sein de leur structure, le virage a été bien négocié. Attention cependant au risque de dérapage. En effet, un coup de projecteur sur les initiatives mises en place par cette même majorité montre que l'attention reste concentrée sur la dimension technologique: l'achat de tel outil informatique, une nouvelle stratégie de communication en ligne, ou, plus largement, des processus qui ont été numérisés. Des opérations de mise à jour certes indispensables, mais qui ne forment pas le socle fondamental de la transformation numérique.

L'enjeu, crucial, c'est la remise à plat du modèle d'affaires de l'entreprise, et, par conséquent, de sa propre organisation. Tous les départements sont concernés, tandis que l'évolution des rôles et des compétences passe à la vitesse supérieure. Au final, le véritable défi consiste à donner à tous les collaborateurs les moyens de participer activement à la transformation numérique.

Comment, dans ce cadre-là, procéder au nouvel alignement des objectifs et au transfert des responsabilités? Sous l'impulsion du management, c'est le même langage qui doit être parlé d'un département à l'autre. Les IT, à qui les autres divisions ont longtemps eu pour habitude de confier les «projets informatiques», ne sont plus censés être ni un service de support ni un «coffre-fort» où la connaissance technologique est secrètement gardée. Cette division



peut potentiellement créer une valeur ajoutée immense, en collaboration étroite avec les autres métiers.

Or, cela ne peut se faire que sur la base d'une organisation décloisonnée. Soit une culture d'entreprise où, dans l'idéal, l'expertise numérique est répandue à tous les étages, intégrée auprès de tous les spécialistes métier.

Le département des ressources humaines peut alors jouer une carte stratégique, notamment en bâtiissant une confiance durable au sein de la structure, basée sur la transparence de l'information et une organisation participative. Ses défis face à la numérisation naviguent de la formation sur mesure à la mue des responsabilités et des pôles de compétences, en passant par le recrutement, toujours plus pointu, et la constitution d'une solide marque employeur. Un tour de force, qui, s'il est réussi, permet de rallier les collaborateurs dans la transformation numérique et de renforcer la compétitivité de l'entreprise... car, au bout du compte, c'est bien de sa survie dans un environnement ultracomptétif dont il s'agit.

Mais par quoi commence-t-on? La première étape, la plus déterminante, consiste à cerner la façon dont l'entreprise peut gagner en efficacité. Puis, pas à pas, sur la base de méthodes itératives et agiles, les projets sont montés, testés, jetés ou gardés, exécutés. Et on lance une nouvelle initiative. En fil rouge, l'outil numérique reste un facilitateur d'opportunités, et non une finalité.

DINO AUCIELLO

Rédacteur en chef adjoint de Bilan

Sommaire

- 04 ENQUÊTE** Sondage exclusif: une centaine d'entreprises romandes racontent leur transformation numérique
- 10 STRATÉGIE** La Suisse doit mieux mettre en œuvre la transition digitale
- 12 PERSPECTIVES** La 5G va multiplier les opportunités
- 13 MANAGEMENT** A l'heure de l'industrie 4.0, le télétravail se banalise
- 14 TECHNOLOGIES** Des outils pour exploiter l'intelligence artificielle
- 16 SERVICES** Les restaurants deviennent high-tech
- 17 LABORATOIRE** A l'EPFL, la méthode agile pour se transformer
- 18 FINANCE** Les banquiers gagnent en mobilité, en toute sécurité
- 19 ROBOTIQUE** La technologie au service de l'humanitaire

UN WEBDOC SUR BILAN.CH

Ce supplément se décline également sur le web. Découvrez sur bilan.ch un format multimédia sur la transformation numérique au sein des entreprises romandes. Comment y font-elles face? Quel est l'impact sur leur organisation? Retrouvez ce webdoc dédié à l'adresse: www.bilan.ch/bilan_odyssee dès le 19 juin.

RÉDACTRICE EN CHEF
Myret Zaki

ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO
Dino Auciello,
Fabrice Delaye, Matthieu Hoffstetter
Joan Plancade,
Mary Vakaridis

DIRECTEUR ARTISTIQUE
Pierre Broquet

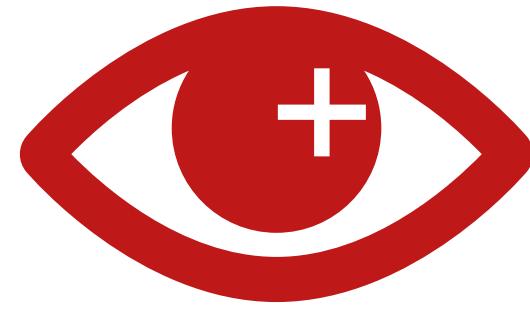
MARKETING
Dahlia Al-Khudri, Jacques Molinari
ÉDITEUR
Tamedia Publications romandes SA

RÉDACTION PHOTO
David Huc

PUBLICITÉ
Tamedia Advertising
av. de la Gare 33 - 1001 Lausanne
Tél. +41 21 349 50 50
publicite.lausanne@tamedia.ch

GRAPHISME
Charlène Martin

RÉDACTION
11, rue des Rois - 1204 Genève
e-mail: bilan@bilan.ch
Tél. +41 22 322 36 36
Fax +41 22 322 34 50



UN NUMÉRO EN RÉALITÉ AUGMENTÉE

A l'heure où une très grande majorité de lecteurs sont équipés de smartphones, et après une première expérience fructueuse l'été dernier, Bilan vous propose ce deuxième numéro en réalité augmentée. Développée par la société de communication audiovisuelle CAP Image (lire l'encadré ci-contre), cette technologie permet de créer des synergies entre les contenus du format papier et ceux des supports mobiles, en reconnaissant des visuels stockés dans une base de données.

Comment ça marche? Via l'application gratuite i-Cap* téléchargée sur votre smartphone ou votre tablette, vous accédez à des contenus additionnels (photos, vidéos) qui viennent

enrichir votre lecture du magazine (voir le mode d'emploi ci-dessous). Ainsi, vous pourrez en savoir davantage sur l'enquête menée au sein des PME romandes (p. 5 et 8), découvrir des infographies interactives sur la 5G (p. 12), le télétravail (p. 13) et l'intelligence artificielle (p. 15), ou encore visionner le reportage vidéo réalisé par Bilan au sein du Swisscom Digital Lab de l'EPFL pour découvrir comment une entreprise mène, étape par étape, sa transformation numérique (p. 17).

Votre avis nous intéresse! Tentez l'expérience et dites-nous ce que vous en pensez via Facebook (@MagazineBilan) ou par e-mail à l'adresse bilan@bilan.ch.

EN COLLABORATION AVEC CAP IMAGE

CAP Image est une agence de communication audiovisuelle genevoise spécialisée dans la conception, la réalisation et la production de supports audiovisuels professionnels. Depuis 2005, elle compte plus de 700 réalisations élaborées pour des sociétés suisses et internationales. Ses compétences lui permettent de mixer toutes les techniques de l'image (naturelle, de synthèse ou d'animation) pour pouvoir illustrer de manière créative l'ensemble des projets, même les plus abstraits. Au fil des années, elle a capitalisé sur son savoir-faire et propose aujourd'hui des solutions innovantes autour des technologies immersives telles que la réalité virtuelle, la réalité augmentée, la vidéo ou photo à 360 degrés et le serious game.

ÉTAPE 1 Téléchargez le lecteur gratuit i-Cap* sur votre smartphone ou tablette, disponible sur l'App Store et Google Play. Autorisez l'application à accéder à votre caméra.



LA MÉTHODE AGILE POUR SE TRANSFORMER

PARDON AUSSI À L'EPFL, LE SWISSCOM DIGITAL LAB DÉVELOPPE DES MODÈLES INNOVANTS AVEC DES ENTREPRISES, SUR LA BASE DE PROTOTYPIAGES RAPIDES. DÉMONSTRATION AVEC UCB FACHIM.

Dès quasiment d'un an, le Digital Lab accueille des projets de R & D et de création de prototypes, au sein d'un espace de 400m² de l'EPFL. Le laboratoire de recherche collaboratif entre Swisscom et l'école polytechnique vise à donner un coup d'accélérateur à la transformation numérique de sociétés clientes du géant bleu. Instauré à Bâle, la PME biopharmaceutique UCB Fachim accompagne plusieurs entreprises à recourir au Digital Lab. «La volonté de notre management est d'engager notre compagnie sur la voie de l'innovation. L'objectif est de créer un écosystème de développement qui nous accompagne dans cette dimension», explique Sébastien Baehrel, head of IT Switzerland au sein du groupe fibro-léger de la ville de Genève.

Au départ, UCB Fachim souhaitait

tester des technologies comme l'interfaçage des objets et le blockchain. «Nous leur avons dit d'emblée que ce ne sont pas les technologies, mais bien leurs besoins qui primaient», précise Laurent Pfeuffer, Laetitia Flury, communication et community lead du Digital Lab. Première étape: composer une équipe d'experts issus de Swisscom et d'UCB Fachim pour travailler, l'espace de quelques semaines, sur un prototype. «Les deux équipes, en bénéficiant de l'accès aux dernières recherches appliquées de l'EPFL,

Optimiser le processus

Après avoir connu le modèle d'affaires, les expériences clients et l'organisation de l'entreprise, la cellule de travail identifie une problématique ciblée lors du premier meeting. «Le résultat obtenu par UCB Fachim sont stockés, puis envoyés

à nos experts internes pour être testés et optimisés. Cela nous permet de faire évoluer le concept qui repose sur la radio-identification (RFID). Cela afin de tester l'efficacité de cette technologie en matière de traçabilité des échantillons.

Cette expérience concrète doit aboutir avec nous, sur la base des méthodes agiles que nous utilisons pour développer et les concevoir interactif», explique Laurent Pfeuffer. Il est ensuite capable de maîtriser la technologie développée de bout en bout, ce qui lui permet d'être autonome, et de transmettre la méthodologie agile au sein de son équipe.

En parallèle, le Digital Lab met en place une nouvelle plateforme basée sur le cloud pour centraliser les bases de données et faciliter la traçabilité.

«D'ores et déjà, UCB Fachim peut élever de façon cohérente et en temps réel le tracking des échantillons», commente-t-elle. Au bout de quatre semaines, la technologie RFID est déployée et validée, pas à pas, au sein de l'entreprise.

Le Digital Lab poursuit sa lancée. En plus d'UCB Fachim, Swisscom a signé six projets de R & D avec des laboratoires de l'EPFL, consacrés à l'intelligence artificielle, aux smart cities ou encore à la 5G.

* EN VIDÉO: NOTRE REPORTAGE AU COEUR DU DIGITAL LAB (mode d'emploi page 3).

ÉTAPE 2 Une fois l'appli ouverte, tenez votre smartphone ou tablette à l'horizontale ou à la verticale, de façon à ce que la barre d'outils grise glisse sur le bas ou le haut de l'écran. En feuilletant Bilan, dès que le symbole d'un grand œil rouge apparaît, parcourez la page avec votre appareil: des contenus multimédias s'ouvrent.



ÉTAPE 3 Visionnez, cliquez... pour profiter de ces contenus, dont la description figure en bas de page.

NUMÉRISATION: CE QU'EN

**PAR DINO AUCIELLO BILAN A
INTERROGÉ UNE CENTAINE
D'ENTREPRISES ROMANDES
SUR LEUR TRANSFORMATION
DIGITALE. SI LES ENJEUX
SEMBLENT ÊTRE BIEN COMPRIS,
PEU D'ENTRE ELLES ONT REMIS
À PLAT LEUR MODÈLE.**

Pour s'engager dans la transformation numérique, au-delà de l'outil informatique, ce sont ses propres valeurs, son modèle d'affaires et tout son fonctionnement qu'il s'agit de réinventer. Un tournant difficile pour les entreprises – petites et grandes –, mais pourtant incontournable.

En partenariat avec Swisscom, Bilan a voulu connaître de façon détaillée la réalité de la numérisation dans la région romande. Une centaine d'entreprises, tous secteurs et tailles confondus, ont répondu à notre sondage préparé sur mesure pour les départements suivants: direction, opérations, ressources humaines, marketing et IT. Quelles initiatives concrètes ont été engagées? Comment la numérisation est-elle coordonnée d'une division à l'autre? Qui la mène, et quels sont les réels investissements financiers et humains? Tour d'horizon des résultats.

(Trop) confiantes

Une grande majorité des dirigeants et chefs des opérations interrogés l'affirment sans détour: oui, ils prennent en main la transformation numérique et la déploient dans toutes les couches de l'entreprise. Les outils ad hoc ont permis à 70% des sondés d'ouvrir la voie à un management plus ouvert et transversal et de développer une culture participative. Parmi eux, 39% vont jusqu'à considérer que la trans-



parence de l'information et la confiance sont devenues des piliers du codéveloppement au sein de leur structure.

Or, la réalité des initiatives mises sur pied ne reflète pas, ou peu, ces affirmations. Un tiers du top management mentionne seulement la «maîtrise de l'outil informatique» ou encore la «mise à jour des systèmes utilisés». Les entreprises de moins de 50 employés constituent le segment qui concentre principalement son attention sur le produit technologique.

«C'est avant tout une transformation du non-numérique au numérique, en limitant les frais. Il faut changer d'état d'esprit, et ne pas qu'apprendre à utiliser des outils», admet une petite structure qui ajoute que, chez elle, «ce sont les IT qui mènent cette transition. Ce qui n'est pas une bonne stratégie.»

Il ne suffit pas de numériser ses processus pour embrasser la révolution industrielle. Mais par où commencer, que jeter, que garder? La confusion règne encore. «Il n'est pas évident de suivre, d'éliminer les innovations

DISENT LES ENTREPRISES

Parmi les sociétés interrogées, celles de plus de 500 employés consacrent des millions de francs à la transition numérique, contre 100 000 à 500 000 par an pour les PME.



inutiles, et de cerner les must have pour être à la pointe», indique une autre société.

L'erreur souvent commise est de considérer la transformation numérique comme un grand et seul projet, «c'est-à-dire un élément qui a un début et une fin», analyse Michael Baeriswyl, head of Digital Enterprise Solutions chez Swisscom. C'est par petits pas et par étapes qu'il faut procéder, ajoute-t-il, en comparant la dé-

PHOTO: TONI HILTENBECK/GETTY IMAGES

marche à un voyage: «Dans un projet de numérisation, c'est le chemin et la découverte des possibilités quasi illimitées, et non la destination, qui apportent le plus souvent une valeur réelle.»

Les investissements engagés dans cette transition sont, sans surprise, proportionnels à la taille de l'entreprise. Les structures de plus de 500 employés évoquent des millions de francs, tandis que les PME interrogées y consacrent en moyenne entre 100 000 et 500 000 francs par année.

Une organisation sociale, 100 à 500 employés, qui investit quelque 400 000 francs dans son progiciel de gestion intégré (PGI) et un «nombre incalculable de ressources humaines pour son exécution sur le terrain», résume les défis auxquels elle s'est attaquée: «Un renforcement marqué de l'accès à l'information, du partage de données, la transversalité accrue des professionnels, la diffusion et la formalisation des lieux de décision et de réflexion.»

Priorité à la marque employeur

«En phase de réflexion», «à la page»... Une majorité de responsables RH se disent peu touchés dans leur modèle organisationnel. Parmi les sondés, 53% indiquent «utiliser les technologies numériques comme des outils de travail (postes, smartphones, réseaux), mais celles-ci n'influencent pour l'heure pas l'organisation».

La marque employeur comme priorité est quant à elle plébiscitée à 57%. En pratique, ils ne sont que 20% à faire de leurs collaborateurs «(leurs) premiers ambassadeurs, sur la base d'une culture numérique, au-delà des possibilités de recrutement»; et encore moins à «investir dans les solutions

pour cibler les profils potentiels, développer (leur) marque et anticiper les risques liés à la réputation sur le web».

Du côté du développement des compétences, nerf de la transformation digitale, seuls 13% proposent des «formations numériques sur mesure, selon les fonctions et l'évolution des postes, qui peuvent être prises sur le temps de travail et avec une part du budget couverte par l'entreprise».

Avec plus de 500 employés, une structure active dans les assurances

«Il n'est pas évident de cerner les must have pour être à la pointe»

déclare avoir investi environ un million de francs en 2016 «pour la mise en place d'une marque employeur», tandis que la «transformation de tous (leurs) bureaux en différentes zones de travail soutenant la digitalisation représente quelque 15 millions de francs sur trois ans». Des mesures qui visent à adapter la culture d'entreprise, développer des compétences au sein du personnel existant et recruter des talents innovants.

Les plus petits, faute de moyens, ne seront pas fatallement les grands perdants de la numérisation, bien au contraire. Une des clés du succès, c'est faire preuve d'agilité, de décloisonner l'entreprise et d'impliquer les collaborateurs dans toutes les étapes de la transformation... et non de la leur faire subir. Les millions de francs ne pourront pas tout faire dans cette démarche.

Suite en page 8



DÉCOUVREZ LES INVESTISSEMENTS ALLOUÉS À LA NUMÉRISATION, PAR TAILLE D'ENTREPRISE (mode d'emploi page 3).

COMMENT LES DÉPARTEMENTS FONT FACE

PAR DINO AUCIELLO BILAN A RECUEILLI LE TÉMOIGNAGE D'UNE CENTAINE D'ENTREPRISES ROMANDES: QUELLES INITIATIVES CONCRÈTES ONT-ELLES ENGAGÉES? COMMENT LA NUMÉRISATION EST-ELLE COORDONNÉE? QUELS SONT LES INVESTISSEMENTS FINANCIERS ET HUMAINS? SYNTHÈSE DES RÉPONSES LES PLUS PRÉSENTATIVES.

LE PROFIL DES ENTREPRISES QUI ONT RÉPONDU À NOTRE ENQUÊTE



PAR DÉPARTEMENT



PAR SECTEUR D'ACTIVITÉ



PAR TAILLE:

DIRECTION: COMMENT LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE IMPACTE-T-ELLE VOTRE MODÈLE D'AFFAIRES?

36%

ont choisi la réponse: «Nous avons dû réinventer notre modèle d'affaires. Certains produits/services et/ou canaux de production et distribution ont été abandonnés, tandis que de nouveaux produits/services et/ou canaux de production et distribution ont été développés.»

L'ESSENTIEL - Les dirigeants d'entreprise interrogés déclarent en grande majorité avoir pris en main la transformation numérique et à la déployer dans toutes les couches de l'entreprise. Ils sont 44% à affirmer avoir appliqué de nouveaux procédés concernant le segment touché par la numérisation (distribution, production, développement produits et services...). Or, l'erreur souvent commise est de considérer la numérisation comme un grand et seul projet.

Source: Bilan

INNOVATION

RESSOURCES HUMAINES: COMMENT AVEZ-VOUS ADAPTÉ LA CULTURE D'ENTREPRISE ET LE MANAGEMENT?

14%

affirment: «Les collaborateurs ont accès aux plateformes numériques, réseaux sociaux en tête, dans le cadre de l'entreprise. Primordiales, la transparence de l'information et la confiance sont devenues des piliers du codéveloppement.»

L'ESSENTIEL - Les responsables RH interrogés sont 44% à proposer des outils numériques qui participent activement à améliorer la communication et la relation entre les collaborateurs et le management. Le pourcentage se réduit drastiquement lorsqu'il s'agit d'offrir des «formations numériques sur mesure selon les fonctions et l'évolution des postes» (13%) ou de faire de ses collaborateurs «les premiers ambassadeurs de l'entreprise sur la base d'une culture numérique» (20%).

À LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE?

MARKETING: COMMENT EXPLOITEZ-VOUS LES DONNÉES RÉCOLTÉES GRÂCE AUX INTERACTIONS AVEC VOS CLIENTS?

5%

seulement répondent: «En plus de l'utilisation à des fins analytiques et d'«automation marketing», nous cernons en temps réel les comportements de nos clients pour faire des offres spécifiques en temps réel et adapter continuellement nos services et produits.»

L'ESSENTIEL - Si, parmi les départements marketing sondés, 55% affirment «utiliser les données avant tout à des fins analytiques, cela pour guider (leurs) décisions», ils ne sont encore qu'un faible pourcentage à exploiter tout le potentiel des données pour adapter en temps réel leurs services et produits.
Quel que soit le secteur d'activité, il devient de plus en plus primordial de faire preuve d'agilité dans sa stratégie marketing.

IT (TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION): QUEL IMPACT A L'AFFLUX DE DONNÉES DE VOTRE ENTREPRISE SUR LES QUESTIONS DE GOUVERNANCE ET DE SÉCURITÉ?

64%

déclarent: «L'afflux de données a considérablement changé notre façon d'aborder la gouvernance et la sécurité au sein de l'entreprise. Un virage qui impacte aussi notre collaboration avec les différents départements de l'entreprise, ainsi que nos compétences, rôles et responsabilités.»

OPÉRATIONS/ FINANCES: QUEL IMPACT A L'AFFLUX DE DONNÉES DE VOTRE ENTREPRISE SUR LA GESTION, AINSI QUE SUR LES RÔLES ET RESPONSABILITÉS?

56%

assurent: «L'afflux de données a changé considérablement notre façon de planifier et suivre les performances des différents secteurs de notre entreprise, ce qui a aussi une influence sur notre collaboration avec ces secteurs (alignement des objectifs, etc.) et les rôles et compétences.»

L'ESSENTIEL - Si les responsables Opérations et Finances sondés déclarent en majorité que l'afflux de données a changé leur métier, aucun n'affirme que cette masse d'informations leur permet de «non seulement réaliser des analyses rétrospectives plus précises et transparentes, mais également de faire des simulations en temps réel et des prédictions d'avenir précises, ce qui implique d'adapter le fonctionnement de l'entreprise, les chemins de décisions ainsi que les rôles, compétences et objectifs».

L'ESSENTIEL - La gestion et la sécurité de l'information préoccupent une grande majorité des responsables techniques et informatiques interrogés. Ils ne sont que 22% à déclarer que l'afflux de données n'a que «peu d'influence sur (leur) gouvernance et sur la façon dont (ils gèrent) la sécurité».

A l'autre extrême, 14% d'entre eux annoncent avoir «fondamentalement changé (leur) métier et adapté le fonctionnement de (leur) service et de tous les départements de l'entreprise».

LES PLUS GRANDS DÉFIS LIÉS À LA NUMÉRISATION DANS LES 12 À 24 MOIS, SELON LES DÉPARTEMENTS

Direction:

Faire adhérer autant les clients que les collaborateurs aux processus d'automatisation.

Ressources humaines:

Consolider la marque employeur.

Marketing:

Exploiter de façon plus poussée les données.

IT:

Mobiliser toute l'organisation sur les questions du numérique.

Opérations/Finances:

Gérer le changement des processus internes.



Passivité risquée

A la question «Comment adaptez-vous l'expérience client et la communication de vos produits/services face à la numérisation?», 70% des départements marketing interrogés – dont 66% ont plus de 100 collaborateurs – indiquent avoir «développé une expérience client multi/omnicanale et mobile pour répondre aux besoins évolutifs de (leur) clientèle». Quelque 16% ont pour but d'anticiper les besoins de leurs clients en investissant «massivement dans les leviers qui améliorent au quotidien une interaction multi/omnicanale et mobile et créent une expérience client fluide». Les données récoltées, elles, sont majoritairement utilisées à des fins analytiques: seuls 4% des sondés disent cerner sans relâche «les comportements pour faire des offres spécifiques en temps réel et adapter continuellement (leurs) services et produits».

Tous secteurs confondus, les budgets augmentent globalement afin d'optimiser les activités digitales. La numérisation ne semble pas, ou peu, influer sur les divisions marketing et communication du domaine bancaire, secteur dans lequel Bilan a rassemblé le plus d'éléments: «Cela ne représente pas grand-chose», «peu d'impact à ce stade sur la stratégie marketing», «beaucoup de tâtonnements pour l'instant»... constituent les principales réponses reçues.

«Cela n'a pas de sens d'être les meilleurs dans le numérique et de communiquer sur les réseaux sociaux, si notre cible ne s'y trouve pas», justifie une entreprise active dans la finance (100 à 500 employés), pour qui l'essentiel n'est pas de «suivre la tendance, mais surtout de savoir ce qui est attendu de (leurs) clients/partenaires/prospects».

Pour Michael Baeriswyl, la passivité reste néanmoins risquée, quel que soit le secteur d'activité: «La numérisation modifie le comportement des clients, indépendamment des branches ou facteurs sociodémographiques. Ne pas prendre en compte cette tendance sociologique dès maintenant est courir le risque – cela dans un avenir proche ou à moyen terme selon les segments clients – de ne plus répondre aux



21% des départements IT gèrent encore entièrement les projets numériques.

attentes de la clientèle existante et de limiter les opportunités d'en acquérir une nouvelle.»

Parmi les responsables interrogés, ils ne sont finalement que peu à exploiter tout le potentiel des données. Selon Michael Baeriswyl, une entreprise basée sur un modèle d'affaires traditionnel qui veut considérer la donnée comme une nouvelle ressource active – ressource permettant d'analyser le passé, mais aussi d'intervenir dans le présent et le futur – doit remettre à plat tout son fonctionnement. «Une telle réévaluation, à la fois de la proposition de valeur de l'entreprise et des différents métiers, ainsi que des rôles et profils des collaborateurs, représente souvent une barrière trop haute à franchir pour les entreprises. C'est encore plus vrai quand la valeur que l'entreprise imagine pouvoir extraire des données – valeur souvent mal estimée – est mise en relation avec les changements nécessaires.»

Le pilote de la transformation

Un projet numérique? C'est pour les IT! Si, pendant plusieurs décennies, toute initiative liée aux «systèmes d'information» était placée entre les bras des informaticiens, la tendance se renverse peu à peu: seuls 21% des départements techniques sondés, notamment au sein

de sociétés de moins de 100 personnes, indiquent que la transformation numérique est «entre (leurs) mains, quelle que soit la division de l'entreprise qu'elle touche». D'un autre côté, ils sont 35% à indiquer que la direction de leur société mène l'évolution du modèle traditionnel.

La question de gouvernance et de sécurité des informations préoccupe une grande majorité des responsables interrogés. Ils sont 64% à affirmer que l'afflux de données a considérablement changé leur façon d'aborder ces enjeux.

Plus de la moitié évoque la nécessité de «mobiliser toute l'organisation» ou encore de «se remettre en question continuellement car la technologie évolue continuellement». C'est sur la convergence des différentes unités que repose la numérisation, constatent un tiers des sondés. Une PME déplore que certains métiers en son sein «ne s'y sont pas encore attelés» et qu'il y a une «forte difficulté» pour eux à «comprendre les ramifications» de la transformation. Une autre grande entreprise vise, quant à elle, à «amener chaque collaborateur à s'investir et accepter ce changement dans son métier».

Alors que la «formation des utilisateurs aux nouveaux outils» et «la sensibilisation aux enjeux de sécurité» reviennent régulièrement parmi les défis pointés, les départements informatiques et techniques ne peuvent plus se contenter de fournir des services orientés technologie. «Les projets numériques sont menés en collaboration entre le département concerné et l'IT, ce dernier ayant une vision d'ensemble et occupant le rôle de pilote et de coordinateur pour l'ensemble des initiatives», témoigne une entreprise de plus de 500 employés.

«L'IT doit devenir un conseiller stratégique pour sa propre entreprise, ajoute Michael Baeriswyl. Pour rallier les différents métiers, il faut d'abord parler leur langage.» Un changement de paradigme fondamental qui exige de toutes les unités d'une société d'aligner leur façon de penser. ■

DÉCOUVREZ LES PLUS GRANDS DÉFIS LIÉS À LA NUMÉRISATION ÉVOQUÉS DANS LA FINANCE, LES SERVICES ET LES ASSURANCES (mode d'emploi page 3).

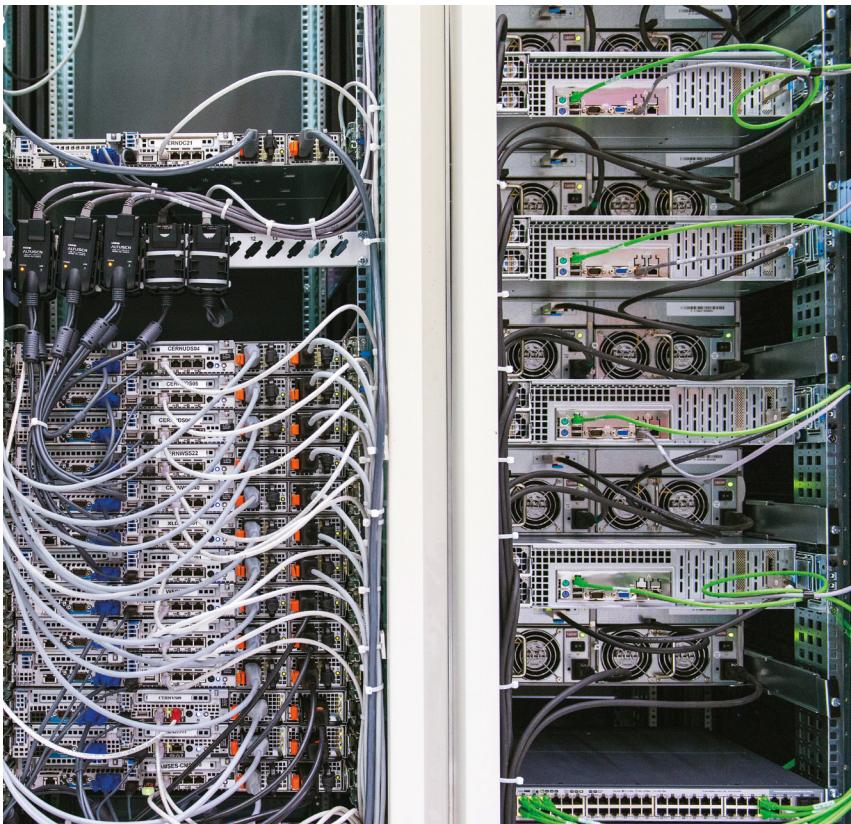
Demain, est-ce ainsi que nous ferons nos paiements?

Inventez l'avenir de votre entreprise avec nous.

La numérisation ouvre des perspectives fascinantes. Nous vous aidons à évaluer les chances et les risques pour que votre entreprise appartienne aux gagnants de demain. www.swisscom.ch/avenir

Bienvenue au pays de tous les possibles.





La Suisse a quelques atouts, dont le record mondial de data centers par habitant.

tion de l'EPFL: «La révolution digitale entraîne un transfert rapide des modèles de consommation des technologies numériques, ainsi que des modèles d'affaires. Historiquement, la Suisse s'est contentée d'acquérir des produits informatiques; il devient urgent pour elle de développer des compétences propres, notamment dans les services en ligne car la fenêtre d'opportunité est courte.»

S'appuyer sur ses atouts

Le pays a des armes pour relever le défi. En premier lieu, des infrastructures performantes, pointées dans le rapport «L'avenir digital de la Suisse» de l'EPFL: «L'accès aux technologies de l'information est une force de la Suisse, en particulier concernant les connexions internet fixes et le réseau supportant l'internet des objets.» Nicolas Fulpius, de Swisscom, rappelle que l'opérateur «investit 1,7 milliard par an dans le développement de l'infrastructure. Nous avons comme ambition de couvrir 100% des communes en large bande d'ici à 2021.»

Fort d'un niveau de vie élevé favorisant l'adoption des nouvelles technologies de l'information, le pays dispose également d'un cadre légal perçu rassurant à l'international concernant le traitement, l'hébergement et la protection des données, un enjeu central de la révolution numérique. Une image de marque sur laquelle les instances politiques et les milieux économiques ont conjointement réitéré leur volonté de capitaliser. La Suisse possède déjà le record mondial de data centers en rapport à la population.

Vers une prise de conscience politique

La stabilité politique et institutionnelle a cependant une contrepartie: une certaine lenteur helvétique à faire évoluer le cadre légal, juridique ou

DIGITALISATION: IL RESTE DES PROGRÈS À FAIRE

JOAN PLANCADE **LA SUISSE DOIT S'AMÉLIORER DANS LA MISE EN ŒUVRE DE LA TRANSITION NUMÉRIQUE. LES ACTEURS DU SECTEUR RÉCLAMENT UN CADRE RÉGLEMENTAIRE ET FISCAL PLUS COMPÉTITIF ET ADAPTABLE.**

La Suisse, paradis de l'innovation? Le constat est à nuancer. Souvent mis en avant comme leader international en la matière, le pays tarde pourtant encore à tirer pleinement partie de la révolution numérique. Le rapport «L'avenir digital de la Suisse – réalités, défis et recommandations», réalisé en 2016 par l'EPFL à la demande de Swisscom et SIX, relève que bien que la Suisse soit encore au premier rang mondial en termes de compétitivité, seules 8 entreprises suisses apparaissent dans le classement des 5000 start-up à plus forte croissance en Europe, contre 500 pour la Grande-Bretagne et 400 pour la France. En cause, selon le rapport, la faiblesse de la scène «tech» suisse, celle centrée

sur l'informatique et le digital.

Nicolas Fulpius, chief digital officer chez Swisscom Enterprise, rejoint en partie le constat: «Particulièrement dans le domaine du software, mais aussi des technologies disruptives, nous n'avons pas en Suisse de poids lourds susceptibles d'agir comme locomotives.» Ce retard crée un risque de dépendance et de perte de compétitivité, que relève Edouard Bugnion, vice-président des systèmes d'informa-

Le retard suisse crée un risque de dépendance et de perte de compétitivité



Edouard Bugnion, vice-président des systèmes d'information de l'EPFL: «Il est essentiel de former les générations actuelles et futures.»

encore fiscal pour l'adapter aux exigences de la numérisation. Les acteurs du secteur se regroupent depuis deux ans pour tenter d'influencer les pouvoirs publics et permettre – via l'adoption de conditions-cadres favorables à l'écosystème numérique – de conserver la compétitivité de la place suisse. Digital Switzerland, lancée en 2015, réunit plus de 70 entreprises ou organisations phares du numérique, en vue de faire du pays un hub mondial pour l'innovation digitale et accompagner la mutation de l'économie nationale dans son ensemble. Parmi les demandes de Digital Switzerland, une régulation plus flexible adaptée aux start-up. L'association veut également assouplir la fiscalité pour les investisseurs et créer un fonds spécifique pour faciliter les levées de capital à tous les stades de développement des start-up. Actuellement, si les premiers financements (seed ou early stage) restent relativement accessibles en Suisse, les difficultés à lever des fonds lors des tours de table suivants entraînent l'entrée de capital-risques étrangers, avec parfois un changement de domiciliation de l'entreprise.

Le lobbying commence à payer, et une prise de conscience politique se fait jour. Le canton de Zurich a annoncé abandonner l'imposition sur la valeur de marché des start-up, particulièrement pénalisante pour les créateurs d'entreprise à forte croissance. Ils ne seront plus taxés sur la valeur du dernier tour de table (qui reflète en réalité le potentiel de la start-up), mais sur la valeur réelle des participations. En termes régulatoires, l'assouplissement de la législation



Nicolas Fulpius, chief digital officer chez Swisscom Enterprise: «Il faut créer un pont entre la scène tech et les entreprises existantes.»

encadrant les fintechs traduit la volonté de contrer la perte de compétitivité de la place financière suisse, qui a vu Zurich glisser du 7^e au 11^e rang mondial et Genève du 13^e au 20^e en deux ans (selon le Global Financial Centres Index). Le Conseil fédéral planche sur un projet de «sandbox» pour permettre aux fintechs d'expérimenter leurs produits hors du cadre réglementaire standard et a également annoncé une licence bancaire allégée pour les start-up du secteur. Enfin, afin de répondre à la faiblesse du capital-risque local, la Fondation pour un fonds suisse pour l'avenir a été lancée en octobre afin de drainer une partie de l'épargne institutionnelle vers l'économie réelle. En effet, la réglementation actuelle limite encore fortement le placement «non liquide» des investisseurs institutionnels.

Un pilier de la transition: l'accent sur l'éducation

Toutefois, pour l'expert de Swisscom Nicolas Fulpius, encourager la transition numérique ne se limite pas à favoriser l'écosystème start-up digital: «Les start-up «tech» sont importantes car structurantes pour l'économie. Mais il faut créer un pont entre cette scène et le gros des entreprises existantes. En Suisse, ces dernières, et plus encore les PME, tardent toujours à

mettre le numérique au cœur de leurs stratégies business. Pourtant, il s'agit d'un enjeu essentiel de compétitivité, depuis l'interaction client multicanale jusqu'aux processus métier. Aujourd'hui, c'est toute la société qui tend à être numérique.»

Créer une culture numérique reste donc l'un des défis majeurs à relever pour le pays. Pour Edouard Bugnion, vice-président des systèmes d'information de l'EPFL, un pilier de la transition est l'accent sur l'éducation: «Il est essentiel de former les générations actuelles et futures, car le numérique est une des bases de l'innovation de demain. A l'EPFL, nous introduisons la «réflexion computationnelle» comme le 3^e pilier de la formation polytechnique, aux côtés des mathématiques et de la physique.»

A ce sujet, la Suède prévoit dès 2018 l'introduction de notions de codage à l'école. Plus généralement, Daniel Scherrer, responsable de la communication de Digital Switzerland, estime qu'il faut adapter le fonctionnement de la société suisse, en tirant les leçons des expérimentations à l'œuvre dans le monde entier. «On peut citer également le fonds d'Etat créé en Israël pour soutenir son écosystème technologique. Ou encore le Canada et sa procédure de délivrance de visa de travail en moins de deux semaines, qui permet aux entreprises en forte croissance d'avoir rapidement les ressources dont elles ont besoin. Pour nous, ce ne sont pas des expérimentations, mais des mesures à mettre en place immédiatement en Suisse, sous peine d'être déclassés dans un environnement international fortement concurrentiel.» ■

**Créer une culture
numérique reste l'un des
défis majeurs à relever**



Heinz Herren, CTO et CIO de Swisscom, qui a lancé en 2016 le projet «5G for Switzerland».

LA 5G VA MULTIPLIER LES OPPORTUNITÉS

PAR MARY VAKARIDIS LE NOUVEAU STANDARD D'ÉCHANGES DE DONNÉES DEVRAIT ARRIVER EN SUISSE À L'HORIZON 2020. IL FERA ENTRER DE PLAIN-PIED LA RÉALITÉ VIRTUELLE ET LES VÉHICULES AUTONOMES DANS NOTRE VIE QUOTIDIENNE.

En déplacement professionnel, bientôt vous pourrez discuter dans votre chambre d'hôtel avec vos enfants sous forme d'hologramme. Vous devez recevoir des documents de travail sur votre portable? Ils pourront être aussitôt visualisés dans l'espace. Les plans de prototypes industriels que vous présenterez à la clientèle seront visibles sous une multitude d'angles, en vitesse réelle d'un simple déplacement de curseur. Voilà dans la communication mobile les nouveaux

jalons technologiques que promet le passage de la 4G à la 5G.

La 5G définit un nouveau standard pour les échanges de données. Celui-ci permettra un débit plus rapide, des capacités plus élevées et des temps de réaction raccourcis. Le géant télécom chinois Huawei se profile comme le groupe le plus avancé sur ce terrain, face notamment aux concurrents Ericsson et Microsoft/Nokia. Selon la société implantée depuis 2009 en Suisse, la 5G représente, par exemple, un facteur déterminant pour le développement des voitures autonomes. Une flexibilité augmentée du réseau permettra la connexion de milliards de nouveaux objets à internet.

L'ensemble des opérateurs se livrent actuellement une course contre la montre afin d'être prêts à lancer des applications révolutionnaires dès l'introduction de la nouvelle norme. Le groupe helvétique

Swisscom qui prévoit d'introduire la 5G à l'horizon 2020 ne fait pas exception à la règle. «Cette nouvelle technologie présente des perspectives particulièrement intéressantes pour les secteurs de la gestion de l'énergie, des transports publics et des services des urgences. La 5G va permettre de cumuler les avantages des réseaux fixes et mobiles afin d'offrir, entre autres, une plus grande autonomie par rapport à l'alimentation en courant électrique», rapporte Julian Dömer, chef de projet chez Swisscom.

En partenariat avec Ericsson et l'EPFL, l'opérateur historique a lancé dès 2016 le projet «5G for Switzerland» auquel participe la medtech Ypsomed. Le spécialiste en systèmes d'injection de Berthoud (BE) a évalué les performances de ce nouveau standard. Les essais portent notamment sur les bandes passantes aux capacités très élevées et les temps de latence réduits (soit le délai de transmission des données). «Cette procédure débouche sur des résultats réjouissants concernant la numérisation de processus industriels», explique Heinz Herren, CTO et CIO de Swisscom.

CEO d'Ypsomed, Simon Michel détaille: «Chez Ypsomed, nous investissons beaucoup dans la numérisation des systèmes d'injection. La 5G va créer d'importantes opportunités de croissance.» Ypsomed s'illustre en tant que première entreprise helvétique à tester la 5G. Swisscom est à la recherche d'autres collaborations avec des acteurs de l'économie suisse afin d'élaborer des show cases concrets.

Des univers virtuels inédits

L'introduction de la 5G devrait avoir un fort impact sur un large éventail de secteurs. Les objets qui nous entourent pourront communiquer entre eux et s'autogérer. Les vêtements capables de traiter des données sur notre métabolisme vont se généraliser.

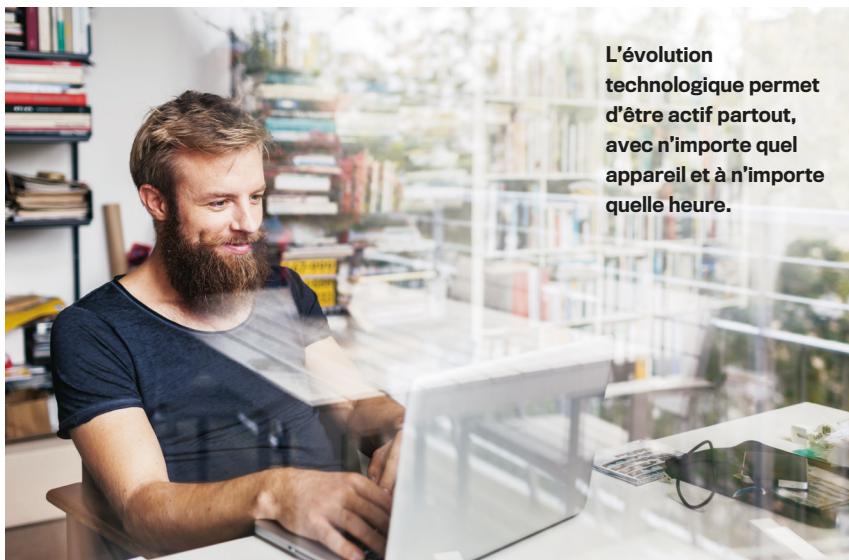
Autre développement attendu avec impatience: la réalité augmentée va entrer dans une nouvelle ère. Les univers virtuels vont accéder à un degré inédit de qualité. ■

 DÉCOUVREZ LES PROMESSES DE LA 5G EN 5 CHIFFRES (mode d'emploi page 3).

À L'HEURE DE L'INDUSTRIE 4.0, LE TÉLÉTRAVAIL SE BANALISE



PAR MARY VAKARIDIS **EFFECTUER DES TÂCHES PROFESSIONNELLES À LA MAISON PERMET D'ÉPARGNER DES TRAJETS ET DOPE LA PRODUCTIVITÉ DES COLLABORATEURS. POURQUOI NE PAS TRAVAILLER DEPUIS BALI?**



L'évolution technologique permet d'être actif partout, avec n'importe quel appareil et à n'importe quelle heure.

Pour la première fois dans l'histoire, le travail est devenu aussi mobile que les capitaux, comme le souligne une étude effectuée par l'Université de Saint-Gall, en collaboration avec Deutsche Telekom. Aujourd'hui, les entreprises préfèrent toujours davantage attribuer des missions à des indépendants plutôt que d'engager des collaborateurs fixes. Les spécialistes hautement qualifiés fournissent des prestations à travers le monde entier. Le lieu où ces professionnels se trouvent pour effectuer leurs tâches ne joue plus aucun rôle. Ainsi, on voit apparaître des publicités pour des espaces de coworking situés par exemple à Bali, où les geeks du XXI^e siècle peuvent répondre en toute quiétude aux exigences de leurs mandataires.

PHOTO: GETTY IMAGES

Chargée des réseaux sociaux sur internet pour une banque cantonale, Sophie* tire un bilan tout en nuances du travail à distance: «La liberté que l'on gagne se paie en heures supplémentaires. Il y a des pics à bien plus de 45 heures hebdomadaires. Mais en contrepartie, lorsqu'il y a moins à faire, je peux prendre congé ou alors je gère mes affaires privées en parallèle de mes tâches. L'identification du collaborateur à sa fonction pousse à rester connecté nuit et jour, ainsi qu'en vacances. C'est pourquoi il faut savoir dire stop. La clé, c'est de fixer des règles et de s'y tenir.»

«Cette nouvelle organisation du travail permet au collaborateur d'être actif depuis n'importe où, avec n'importe quel appareil et à n'importe quelle heure. Ces possibilités ne signifient pas pour autant travailler tout le

temps», observe Luca Bino. Chez Swisscom, l'ingénieur est notamment ambassadeur de l'initiative Work Smart, signée en 2015 par 55 entreprises qui se sont engagées à promouvoir des modes de travail mobiles.

Parmi ces grandes compagnies, Microsoft Suisse, La Mobilière, La Poste, les CFF ou la SSR. Luca Bino poursuit: «Swisscom contribue à la promotion de cette cause sous la forme de workshop offert aux sociétés intéressées à introduire le télétravail. Nous fournissons aussi un coaching.»

Eviter les heures de pointe

Les avantages pour les entreprises? Il est d'ores et déjà reconnu que le travail 4.0 dope la productivité et la responsabilisation des collaborateurs. Pour la société dans son ensemble, le travail à distance permet en outre de décharger des axes de transport congestionnés aux heures de pointe, de diminuer le nombre de kilomètres parcourus et ainsi de réduire la charge pour l'environnement.

Grâce l'évolution technologique récente (accélération des échanges de données, vidéoconférences, etc.), le télétravail s'est déjà banalisé en Suisse. Selon une étude du cabinet Deloitte, 25% des travailleurs suisses exercent une activité en freelance et 28% travaillent déjà aujourd'hui au moins une demi-journée par semaine depuis leur domicile. Nombre d'entreprises ont identifié cette tendance et permettent à leurs collaborateurs d'utiliser divers lieux de travail, comme les bureaux partagés (coworking), en plus des postes de travail à domicile. ■

*Prénom d'emprunt

DÉCOUVREZ LES CHIFFRES DU TRAVAIL À DOMICILE EN SUISSE (mode d'emploi page 3).

COMMENT L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE VIENT AUX ENTREPRISES SUISSES

PAR FABRICE DELAYE SI LES DONNÉES SONT LE PÉTROLE DU XXI^e SIÈCLE, LES APPLICATIONS DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SONT LE MEILLEUR MOYEN DE LES EXPLOITER. DES SOLUTIONS COMMERCIALES EXISTENT.

Recruté il y a trois ans et demi par Swisscom, Michael Baeriswyl a commencé à monter le groupe d'intelligence artificielle et de machine learning au sein de la division services aux entreprises il y a un an et demi. D'abord pour répondre aux besoins de l'entreprise, puis, sur cette base, construire des solutions commercialisables pour ses clients. «Nous avions déjà une expertise dans le big data autour de données structurées», explique l'ingénieur formé à l'ETHZ et au MIT. «L'émergence de technologies comme le deep learning nous a permis de

l'étendre à des données non structurées telles que textes, contrats et même la voix.»

Comme l'écrivent Annika Schroeder et Anthony Clark-Jones dans un rapport pour UBS publié en début d'année, «l'intelligence artificielle est le résultat de plusieurs facteurs: la disponibilité de quantité de données, l'augmentation de la puissance de calcul, la diminution des coûts du stockage numérique et le deep learning qui n'est plus programmé mais apprend à reconnaître les informations au travers de plusieurs couches de réseaux neuronaux avant d'activer une fonction».

Au support du support

L'utilisation de cette technologie par IBM avec Watson - pour battre les meilleurs joueurs de Jeopardy - puis par Google avec AlphaGo - pour l'emporter face aux grands maîtres du jeu de go - a popularisé la «nouvelle» intelligence artificielle. Et il est rapidement apparu qu'elle peut s'appliquer de diverses manières pour les entreprises.

Chez Swisscom, le groupe intelligence artificielle et machine learning a ainsi rapidement grandi à plusieurs dizaines d'employés pour explorer un certain nombre d'applications touchant à des processus au cœur de l'entreprise. «Notre chance a été de pouvoir compter sur quatre des meilleures écoles du monde en intelligence artificielle (l'EPFL et l'ETHZ, mais aussi l'Institut IDIAP et l'Université de Lugano) pour recruter des talents, ajoute Michael Baeriswyl. En plus, par rapport à d'autres entreprises, nous leur offrons un environnement très entrepreneurial.»

Swisscom a commencé par développer son offre dans l'intelligence artificielle dans trois domaines. Le premier, c'est le support client dont la multiplication des outils et des produits vendus par l'entreprise a sérieusement complexifié le travail. «Désormais, quand un client de Swisscom contacte un centre d'appels, que ce soit via le téléphone (les conversations n'étant pas enregistrées en Suisse, l'agent note des mots-clés, ndlr) ou par des messages textes, une intelligence artificielle nommée Marmo va accompagner cette conversation. Elle va chercher dans diverses bases de données les informations nécessaires à l'agent pour qu'il puisse apporter une solution au problème rencontré par son client», explique Michael

**Michael Baeriswyl,
head of Digital
Enterprise Solutions
chez Swisscom.**



Baeriswyl. L'entreprise a aussi développé une intelligence artificielle baptisée Sonar qui récupère les feedbacks des clients au travers de diverses sources pour mesurer leurs émotions et, partant, leur satisfaction.

Le second domaine touche à l'analyse des contrats. Pour une même entreprise cliente, Swisscom peut avoir des dizaines de contrats différents pour divers services. Ici, l'intelligence artificielle est capable de lire tous ces contrats dans plusieurs formats, langues, etc., afin de pouvoir apporter une réponse en temps réel. Alors qu'il fallait parfois jusqu'à huit semaines à des légistes pour épucher ces documents.

Trier l'avalanche d'e-mails

Enfin, Swisscom a développé des solutions basées sur l'intelligence artificielle pour le management. «La plupart des dirigeants sont noyés sous les e-mails et doivent passer des heures à les trier», poursuit Michael Baeriswyl. Les logiciels d'IA sont capables de lire ces e-mails et d'en interpréter le contenu et les sujets pour les rediriger vers les personnes spécialisées dans l'entreprise.»

Après avoir lancé ces outils pour ses propres besoins, Swisscom les commercialise désormais pour des clients. Par exemple, Otto Fischer, l'un des trois principaux grossistes en matériel électrique de Suisse, a développé ProfChat, un agent conversationnel (ou chatbot) qui repersonnalise le contact avec une clientèle dont les commandes sont déjà digitalisées à 80%.

Pour beaucoup d'entreprises suisses, les chatbots, des interfaces avec lesquels les internautes peuvent dialoguer, sont encore la principale application qu'elles voient dans le domaine de l'intelligence artificielle. Dans ce domaine, UBS s'est montrée pionnière avec la fonction Ask UBS utilisant la technologie d'Amazon.

Depuis, le lancement d'outils de développement de chatbots sur Messenger par Facebook et la popularisation d'autres outils en source ouverte ont abouti à d'autres applications, le plus souvent dans le domaine



Pour Nicolas Dengler (Finity.ai), les chatbots vont devenir aussi transactionnels.

du marketing. Chez Finity.ai, Nicolas Dengler explique ainsi: «Au départ, nous avons vu dans les chatbots un nouveau média pour distribuer de l'information.» L'entreprise a commencé par développer un chatbot pour assister les internautes dans le choix des programmes TV de la RTS en identifiant leurs intentions puis un autre pour suivre les interactions sur les réseaux sociaux du World Economic Forum.

Nicolas Dengler tempère cependant lui-même le potentiel actuel des chatbots. «Ils ne sont pas encore si intelligents que cela. Il reste nécessaire de concevoir des scénarios de fonctionnalités en plus de leurs moteurs de reconnaissance.» Mais il n'a pas de doute sur l'évolution qui est en cours et en particulier sur la possibilité que les chatbots ne soient plus seulement conversationnels mais deviennent aussi transactionnels. Par exemple, au lieu de simplement indiquer l'heure d'un match de foot à la TV, pointer vers des tickets bradés pour aller le voir, etc.

2018, année de la voix

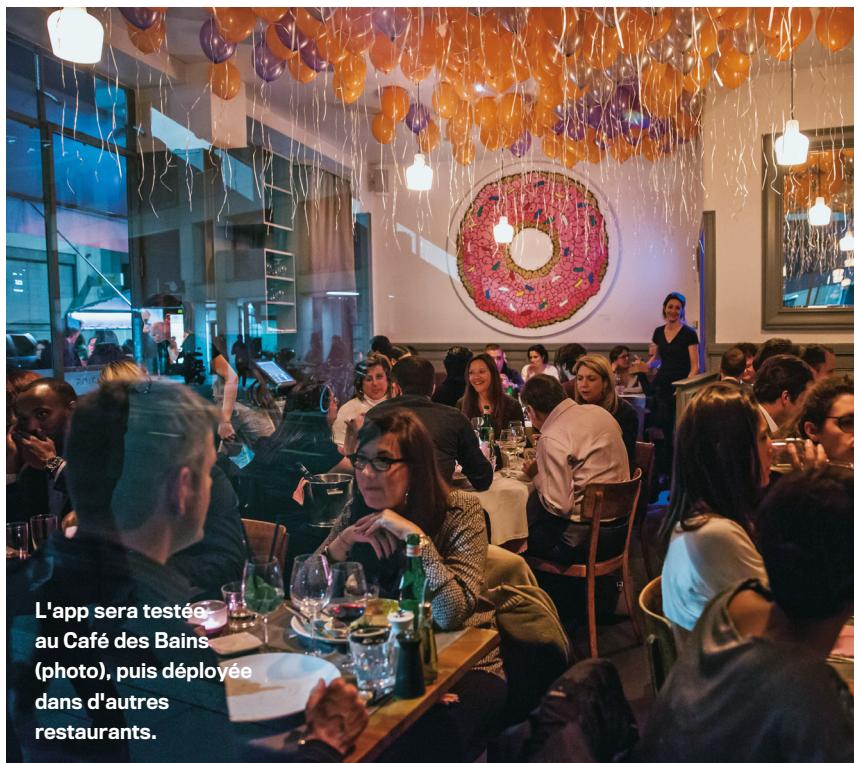
Michael Baeriswyl ne doute pas non plus du potentiel de ces nouvelles interfaces conversationnelles, en particulier quand la voix va s'ajouter

aux messageries textes. Une déferlante technologique à laquelle il s'attend pour 2018 déjà. Il faut dire que Swisscom a déjà une déclinaison vocale d'intelligence artificielle. La télécommande de la dernière version de Swisscom TV est équipée de la reconnaissance vocale pour choisir un programme.

Qui plus est, au Swisscom Digital Lab de l'EPFL ainsi qu'au travers de collaborations avec le leader en reconnaissance vocale qu'est l'Institut IDIAP de Martigny et des start-up comme KeyLemon et Recapp, Swisscom construit déjà ses premières interfaces vocales basées sur l'intelligence artificielle.

Pour les entreprises suisses, le potentiel de ces technologies semble donc important. Deux applications menées par IBM en donnent la mesure. Dans le domaine des services financiers, Big Blue vient d'entrer en collaboration avec la Bourse suisse (SIX) pour appliquer son service Watson pour la cybersécurité dans le SIX Cybersecurity Center que construit l'opérateur. «Nos systèmes cognitifs intègrent et qualifient des incidents de sécurité en collectant des millions d'informations déstructurées aussi bien à l'interne que sur l'ensemble de l'internet, explique Pius Kunz, banking industry executive d'IBM Suisse. Lors d'une attaque récente chez un client, nous avons testé ces systèmes pour nous apercevoir que ce qui aurait dû prendre 2000 heures a pu être fait en trois minutes.» Avec ABB, IBM collabore aussi dans le domaine de la maintenance prédictive pour savoir quand envoyer une équipe changer la pièce d'une machine avant qu'elle ne casse.

Telle est en effet la particularité de l'intelligence artificielle. Du marketing au support et à la maintenance en passant par le management ou le légal, elle est transversale à la plupart des processus. On n'a pas fini de mesurer son caractère disruptif. ■



LES RESTAURANTS AUSSI DEVIENNENT HIGH-TECH

PAR CHANTAL DE SINGER **À GENÈVE, LE CAFÉ DES BAINS LANCE UNE APPLICATION QUI PERMET DE RÉSERVER UNE TABLE, DE COMMANDER SON PLAT ET DE PAYER SON ADDITION SANS INTERVENTION HUMAINE.**

Ubériser l'expérience client au restaurant, telle est l'ambition d'Antoine Hubert, propriétaire du Café des Bains à Genève. L'administrateur du groupe Aegis Victoria (Cliniques Genolier et groupe hôtelier Victoria-Jungfrau qui comprend le Victoria-Jungfrau à Interlaken, le Palace Luzern, l'Eden au Lac à Zurich et le Bellevue Palace à Berne) sort début juin une application qui permet de réserver une table, de commander son plat, puis de quitter le restaurant sans sortir son porte-monnaie. Le Café des Bains, tout comme 17 restaurants du groupe Swiss Medical Network, a déjà installé un système ouvert de logiciel de caisse, développé par la start-up

genevoise Ikentoo, qui facilite la prise de commande et les informations relatives à chaque table (lire l'encadré ci-contre).

Grâce à ce système et à l'application développée par Open Web Technology et le Café des Bains, le client pourra passer commande à l'avance. «Le serveur devra uniquement déclencher celle-ci en cuisine à l'arrivée du client dans l'établissement», explique Paul de La Rochefoucauld, administrateur de la société qui a développé l'appli et cofondateur du site iTaste.com. Quant à l'addition, elle sera directement débitée de l'appli lors du départ du client, lui laissant la possibilité d'ajouter un pourboire et de noter la qualité du restaurant.

L'application, d'abord testée au Café des Bains, sera ensuite déployée dans les 30 restaurants du groupe Aegis Victoria. Situé dans un quartier branché de la Cité de Calvin, cet établissement comprend 120 couverts avec le patio ouvert durant les beaux jours. «A midi, nous avons entre 80 et 120 personnes qui ont peu de temps et qui

veulent toutes commander en même temps, réagit Antoine Hubert. Nous avons dû augmenter le personnel durant la pause de midi afin de pouvoir répondre aux commandes et encaisser toutes les tables en même temps à partir de 13 h 30.»

L'application, inspirée d'Uber, permettra ainsi de gagner en fluidité et en temps, surtout pour les clients pressés, explique le propriétaire. Alors que la première version propose de réserver et de payer via l'application, la deuxième version aura davantage de fonctionnalités, comme celles de commander ou modifier son plat à l'avance, ou encore de diviser l'addition.

Le service doit être simple et rapide

La prochaine étape pour le Café des Bains serait-elle de remplacer les serveurs par des robots? «Non, rassure Antoine Hubert. Nous sommes plutôt dans un trend où les grandes chaînes de restauration et de fast-food servent à table. Les gens veulent du service, mais ils souhaitent surtout que ce dernier soit simple et rapide.» C'est bien ce qu'il entend offrir avec cette nouvelle application dans son restaurant genevois. ■

UNE CAISSE ENREGISTREUSE SUR IPAD

IKENTOO Lancée en 2011 à Genève par David Clerc et Serge Sozonoff, Ikentoo est un système de caisse enregistreuse tactile sur iPad. Destinée au monde de la restauration, sa solution permet de prendre des commandes, de gérer des tables et d'enregistrer des paiements facilement. Ikentoo a également développé un portail de gestion back-office qui donne au restaurateur une vue détaillée de la performance de son établissement depuis n'importe quel support (gestion des stocks, ventes en temps réel ou encore contrôle des heures de ses employés). La société basée aux Acacias (GE) emploie une quinzaine de collaborateurs et travaille avec 750 établissements en Suisse, dont le groupe Pouly ou encore les restaurants Luigia. L'entreprise est également active dans une quinzaine de pays à travers le monde.

LA MÉTHODE AGILE POUR SE TRANSFORMER

PAR DINO AUCIELLO À L'EPFL, LE SWISSCOM DIGITAL LAB DÉVELOPPE DES MODÈLES INNOVANTS AVEC DES ENTREPRISES, SUR LA BASE DE PROTOTYPAGES RAPIDES. DÉMONSTRATION AVEC UCB FARCHIM.



Depuis moins d'un an, le Digital Lab accueille des projets de R & D et de cocréation de prototypes, au sein d'un espace de 400m² de l'EPFL Innovation Park. Cette collaboration entre Swisscom et l'école polytechnique vise à donner un coup d'accélérateur à la transformation numérique des sociétés clientes du géant bleu.

Installée à Bulle, la PME biopharmaceutique UCB Farchim figure parmi les premières entreprises à recourir au Digital Lab. «La volonté de notre management est d'engager notre compagnie sur la voie de l'innovation. L'objectif est de créer un écosystème de partenaires pouvant nous accompagner dans cette dimension», explique Sébastien Baehler, head of IT Switzerland au sein du groupe fribourgeois de quelque 460 employés.

Au départ, UCB Farchim souhaitait

tester des technologies comme l'internet des objets et la blockchain. «Nous leur avons dit d'emblée que ce ne sont pas les technologies, mais bien leurs besoins qui priment dans un premier temps», précise Laurène Fleury, communication & community lead du Digital Lab. Première étape: composer une équipe d'experts issus de Swisscom et d'UCB Farchim pour travailler, l'espace de quelques semaines, sur de potentiels prototypes opérationnels, en bénéficiant de l'accès aux dernières recherches appliquées de l'EPFL.

Optimiser le processus

Après avoir cerné le modèle d'affaires, les expériences clients et l'organisation de l'entreprise, la cellule de travail identifie une problématique ciblée lors du premier workshop. «Les échantillons produits par UCB Farchim sont

stockés, puis envoyés régulièrement en laboratoire. Le suivi de ces échantillons est fait à la main, avec un code-barres. Il y a forcément des erreurs, des pertes, des analyses à double... Sans compter que les bases de données pour assurer la traçabilité de ces échantillons sont décentralisées», expose Laurène Fleury. Comment optimiser le processus? Après une réflexion sur les exigences techniques et qualitatives, le groupe de travail décide de faire une preuve de concept qui repose sur la radio-identification (RFID). Cela afin de tester l'efficacité de cette technologie en matière de traçabilité des échantillons.

Cette expérience concrète doit aboutir en quatre semaines. «Le client travaille avec nous, sur la base de méthodes agiles qui favorisent le prototypage rapide et les concepts itératifs, explique Laurène Fleury. Il est ensuite capable de maîtriser la technologie développée de bout en bout, ce qui lui permet d'être autonome, et de transmettre la méthodologie agile au sein de son entreprise.»

En parallèle, le Digital Lab met en place une nouvelle plateforme basée sur le cloud pour centraliser les bases de données desquelles dépend la traçabilité. «Désormais, UCB Farchim peut assurer de façon cohérente et en temps réel le tracking des échantillons», commente-t-elle.

Au bout de quatre semaines, la technologie RFID est finalement écartée, pas assez concluante. Le laboratoire Radio Frequency Integrated Circuits (RFIC) de l'EPFL est alors impliqué pour explorer d'autres technologies d'identification électronique. «Swisscom nous a apporté une approche basée sur la cocréation, impliquant à la fois des experts internes à nos compagnies respectives mais aussi externes, et l'usage de méthodes de type agile», témoigne Sébastien Baehler.

Le Digital Lab poursuit sur sa lancée. En plus d'UCB Farchim, Swisscom a signé six projets de R & D avec des laboratoires de l'EPFL, consacrés à l'intelligence artificielle, aux smart cities ou encore à la 5G. ■

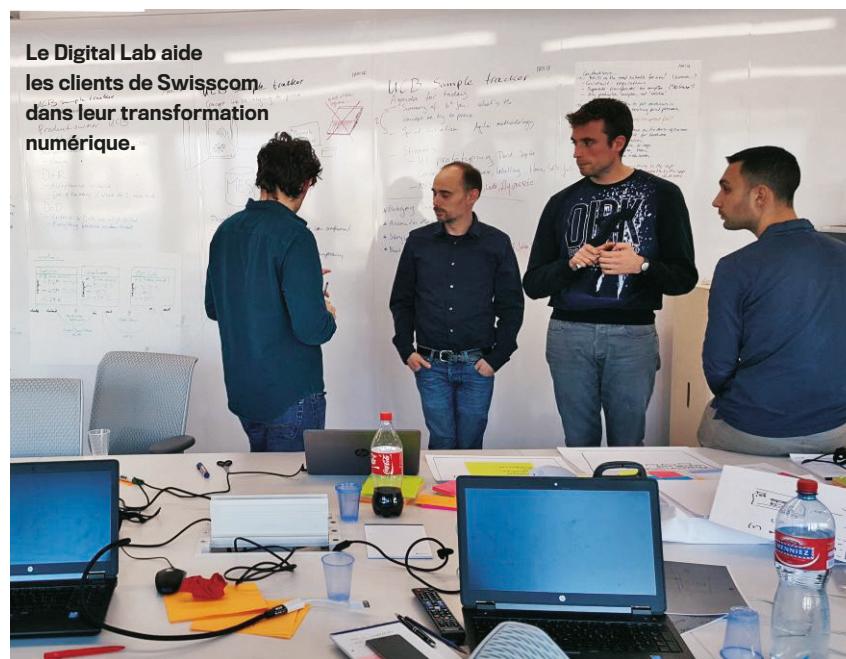


PHOTO: DR

EN VIDÉO: NOTRE REPORTAGE AU CŒUR DU DIGITAL LAB (mode d'emploi page 3).

LES BANQUIERS VONT GAGNER EN MOBILITÉ

PAR MYRET ZAKI PIGUET GALLAND DÉVELOPPE ACTUELLEMENT UN OUTIL QUI PERMETTRA À SES CONSEILLERS DE RENCONTRER LES CLIENTS À L'EXTÉRIEUR COMME S'ILS ÉTAIENT ASSIS À LEUR PLACE DE TRAVAIL.

I y a cinq ans, la Banque Piguet Galland a défini une nouvelle stratégie d'affaires. Les réflexions de la banque privée genevoise, qui appartient à la BCV, ont porté sur ses valeurs, sa mission et son positionnement sur le marché suisse. Jordi Domenech, directeur informatique de la banque, a été chargé de traduire cette stratégie en termes informatiques, en tenant compte des enjeux sécuritaires liés à ce domaine. «Au delà de la stratégie digitale, il fallait définir une stratégie de transformation de notre maison pour répondre aux nouvelles exigences de nos clients. Comment, digitallement, fait-on cela? Les solutions passaient par la création d'outils permettant une proximité plus grande entre le banquier et son client.»

Parmi celles-ci, il s'agit de rendre les conseillers plus mobiles afin qu'ils puissent aller vers leurs clients et rester joignables tout au long de leurs déplacements. De créer un bureau mobile, en quelque sorte. «Nous mettons progressivement en place le «Banker on the go», initiative destinée à libérer nos conseillers à la clientèle de leur place de travail, et à leur permettre d'emporter leur bureau dans leur poche pour aller rencontrer leurs clients. Cela implique de repenser l'ensemble de nos solutions internes.» Les banquiers auront prochainement tous les outils pour agir depuis l'exté-



Jordi Domenech,
directeur informatique de
la Banque Piguet Galland.

rieur comme s'ils étaient assis à leur place de travail: tablette, smartphone, messagerie, accès aux informations financières tout en étant sur la route, avec bien entendu ce que cela présuppose comme haut niveau de sécurité.

La solution, dont Swisscom est l'implémentateur, a été développée pour le marché suisse. «Je commence sur mon poste de travail à Genève, simule Jordi Domenech, je me lève, je prends mon ordinateur portable, le téléphone sonne, je décroche en mettant mon oreillette. Entre-temps, j'ai quitté ma place de travail et je suis dans la rue. Je continue à travailler comme si j'étais au bureau avec une couche sécuritaire pour les déplacements

(train, par exemple) lors desquels l'accès à certaines informations est restreint. On arrive au bureau de Lausanne, l'ordinateur est toujours le même, les informations sensibles anonymisées et chiffrées réapparaissent. Tout suit, le téléphone, les connexions; cela devient une expérience continue, fluide pour le client et le conseiller.»

Une application sur Apple Store

Comme prémisses, Piguet Galland va mettre à disposition de sa clientèle suisse son application e-banking sur l'Apple Store, en y ajoutant des fonctionnalités de messagerie. L'objectif est d'offrir au client, au-delà de la simple consultation de son compte et des services de paiement, la notion de chat, une sorte de WhatsApp propriétaire et sécurisée. «Je communique en temps réel avec mon banquier»: c'est ce que le client doit aujourd'hui avoir», résume Jordi Domenech. La prochaine étape consistera à pouvoir intégrer, dans ce même canal, la communication vocale, qui sera sécurisée, cryptée. «Nous développons cette solution sur mesure», précise Jordi Domenech.

Enfin, un des pivots des fintechs, le robo-advisor, fait aussi l'objet de réflexions. Pour le directeur informatique, les systèmes de gestion automatisée qui sont capables d'apprendre sont certes intéressants, «mais ils restent un complément aux banquiers privés et ne peuvent être un substitut à la relation humaine bâtie dans le temps et sur les connaissances subjectives et intimes qu'un gestionnaire a de son client». Il estime néanmoins que, dans la gestion de portefeuille, les gérants ont tout intérêt à s'appuyer sur un robot capable de modéliser leur stratégie, cela afin de dégager plus de temps de qualité avec leurs clients: «Nous sommes dans le concept du banquier augmenté.» ■



Sonja Betschart, cofondatrice de l'ONG WeRobotics.

DES DRONES AU SERVICE DE L'HUMANITAIRE



PAR CHANTAL DE SENGER **L'ONG WEROBOTICS ENTEND AMÉLIORER LE BUSINESS ET CRÉER DES EMPLOIS DANS LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT GRÂCE À LA ROBOTIQUE. RENCONTRE AVEC SA COFONDATRICE.**

Son parcours comprend des expériences dans le marketing, dans le business development ou encore dans la gestion d'entreprise au sein de start-up et de grandes boîtes en Suisse. C'est à travers ce cursus que Sonja Betschart a découvert le monde du digital qui «facilite la vie à moindre coût». Avant de cofonder l'ONG WeRobotics, celle qui est depuis longtemps sensible aux problématiques humanitaires et environnementales s'est également expatriée durant deux ans en Afrique afin de réaliser un projet pour la conservation de la nature.

De retour en Suisse en 2012, Sonja Betschart commence à travailler pour une start-up qui développe des logiciels de cartographie pour drones destinés au marché civil. Parallèlement, elle s'implique activement dans l'association Drone Adventures qui souhaite promouvoir l'utilisation des drones civils pour la cartographie dans des pays en voie de développement. «Il existait alors un vrai besoin et un vrai marché.» C'est ainsi qu'est née, fin 2015, l'ONG WeRobotics. Son but? Aider des populations locales à utiliser

la robotique afin d'améliorer leur bien-être social, voire à créer des emplois sur place. «Les robots tels que les drones transforment de multiples industries grâce à des gains d'efficacité, de temps et de productivité», souligne la Suissesse qui est ainsi allée établir, avec ses trois partenaires, les premiers projets au Népal, en Tanzanie et au Pérou. «Ces pays – où malheureusement peu d'entreprises de l'industrie robotique veulent investir – serviront ensuite de pôles de connaissances régionaux, les Flying Labs, pour chaque continent.» Ainsi, la volonté de l'ONG est de mettre en place une petite dizaine de ces structures pour créer un écosystème mondial de la robotique et générer de nouveaux emplois dans des pays en voie de développement. «Il y a une possibilité de créer du business dans ces pays grâce à la technologie robotique», affirme la Suissesse. WeRobotics a, par ailleurs, écrit des recommandations sur l'utilisation des drones pour le secteur humanitaire.

L'expérience du Népal

C'est après le tremblement de terre au Népal que l'équipe s'est rendue pour

la première fois dans la région sinistrée de Katmandou afin d'identifier les besoins de la population. «Suite à cela, nous avons décidé d'y ouvrir notre premier pôle de connaissances, le Népal Flying Lab, puis nous avons formé des ingénieurs locaux aux techniques de la robotique en les accompagnant sur le terrain», explique la cofondatrice de l'ONG qui a également lancé sur place un appel aux idées de projets autour des drones. «Il s'agit, en quelque sorte, d'un programme d'incubateur d'entreprises locales sur le thème «Drone as a service.» En effet, les drones donnent accès à un large éventail de nouveaux services tels que le «drone mapping» qui permet de créer des cartes et des modèles 3D ultraprecis afin d'analyser les dégâts et soutenir les efforts de reconstruction après des catastrophes naturelles. Les drones permettent également de soutenir les communautés dans les régions touchées par le réchauffement climatique en planifiant les impacts écologiques, à livrer des médicaments dans des lieux difficiles d'accès ou encore à contrer le braconnage.

A terme, WeRobotics souhaite travailler également avec la robotique sous-marine et terrestre. L'ONG, qui compte onze collaborateurs sur les cinq continents, est financée, pour cette première année, principalement par la Fondation Rockefeller basée à New York. ■

DÉCOUVREZ EN VIDÉO L'INCUBATEUR NÉPALAIS QUI INCITE DE JEUNES INGÉNIEURS À MONTER DES ENTREPRISES GRÂCE AUX DRONES (mode d'emploi page 3).

Demain, est-ce ainsi que les vêtements établiront nos bilans médicaux?

Inventez l'avenir de votre entreprise avec nous.

La numérisation ouvre des perspectives fascinantes. Nous vous aidons à évaluer les chances et les risques pour que votre entreprise appartienne aux gagnants de demain. www.swisscom.ch/avenir

Bienvenue au pays de tous les possibles.

