

digitalswitzerland

LE TEMPS

Octobre 2018

CHF 14.-

1000

DIGITAL

SHAPERS 2018

LE WHO IS WHO
DE LA SUISSE NUMÉRIQUE

presented by



DIGITAL SHAPERS 2018



Windows 10 Pro

HP EliteBook x360 1030 G3

Tout pour réussir



SÉCURITÉ

Des fonctions de sécurité avancées comme HP Sure View, HP Sure Start Gen4, HP Sure Run, HP Sure Recover, HP Sure Click, caméra IR, TPM 2.0 et bien d'autres, protègent votre appareil et vos données contre les attaques informatiques.



LUMINOSITÉ

Grâce à l'écran tactile 4K avec FHD IPS 700 nits SureView Anti-Glare, vous restez productifs indépendamment des conditions d'éclairage – qu'il y ait trop de lumière ou qu'il fasse presque nuit.



ANTI-GLARE

Anti-Glare, une technologie anti-reflets sans équivalent dans le secteur, assure une excellente expérience visuelle – elle réduit les reflets lumineux et l'effet miroir de l'écran.

Windows 10 Professionnel est la solution idéale pour les entreprises.

go-offers.ch/ad



SOMMAIRE

05 **ÉDITORIAL**

06 **INDEX**

08 **INTERVIEW LUCIANO FLORIDI**

14 **THYMIO: ROBOTS FOR KIDS**

16 **LES ÉLEVEURS DE LICORNES**

24 **LES INVESTISSEURS**

30 **LES GRANDES ENTREPRISES**

38 **LES SERIAL ENTREPRENEURS**

46 **LE MONDE NUMÉRIQUE EN CHIFFRES**

48 **LES EXPATS**

62 **LES FACILITATEURS**

70 **LES BIENFAITEURS**

78 **LES CRÉATIFS**

84 **LES LEADERS**

92 **LES CHERCHEURS**

Jeudi 1^{er} novembre 2018

De 14h00 à 19h30

IMD, Lausanne

Modéré en français
par **Edouard Getaz**,
fondateur d'InsideRisk

Quel leader êtes-vous réellement lorsque la pression est maximale?



Experiential learning — une approche unique pour renforcer votre capacité d'agir et d'inspirer en tant que leader:

- Maîtrisez les comportements fondamentaux qui vous permettent de gagner en influence lorsque les enjeux sont élevés
- Améliorez votre capacité de pensée critique
- Renforcez la confiance que vous générez autour de vous et dans votre organisation
- Mettez en action directement ce que vous avez vécu durant l'événement

Programme détaillé et inscription:
www.insiderisk.com/letemps-pme

InsideRisk est un des modules du cours «High Performance Leadership» proposé par l'IMD et développé en étroite collaboration avec le professeur George Kohlrieser, auteur du best-seller "Hostage at the Table".

Prix

CHF 360.—* spécial abonnés *Le Temps* et *PME Magazine* ou groupes dès 3 personnes

CHF 450.—* standard

*Prix comprenant apéritif networking et TVA

En partenariat avec

EDITORIAL



Marc Kowalsky
Rédacteur en chef adjoint BILANZ

IMPRESSUM

«Digital Shapers», est un hors-série commun à Le Temps, BILANZ et Handelszeitung.

Publication:

Le Temps (27 septembre 2018)
BILANZ (28 septembre 2018)
Handelszeitung (N° 39 27 sept. 2018)

Tirage (version française):

42 315 exemplaires

Ringier Axel Springer Suisse SA
Pont Bessières 3. CH-1003 Lausanne
Tel. +41 58 269 29 00

Internet: www.letemps.ch/digital-shapers

Chef de projet: Marc Kowalsky

Direction artistique:

Wernie Baumeler, Berit Bisig

Collaborateurs: Philipp Albrecht, Marc Badertscher, Bernhard Fischer, Seraina Gross, Andreas Güntert, Michael Heim, Iris Kuhn-Spogat, Stefan Lüscher, Stefan Mair, Maren Meyer, Corinna Clara Roettker, David Torcasso, Florence Vuichard

Illustrations: Patrick Oberholzer

Graphisme: Daniel Karrer

Production: Patrick Imper

Rédaction images: Remo Lötscher

Coordination (version française):

Ram Etwareea

Collaborateurs (version française):

Florent Collioud (production), Valérie Bell, Géraldine Schönenberg (correction), Daniel Gérardin (graphisme), Gian Pozzy (traduction)

Responsable de production: Cyril Bays

Régie publicitaire: Admeira AG

Chief Executive Officer: Bertrand Jungo

Director Business Unit Print et Digital:

Beniamino Esposito

Sales Director Romandie:

Anne-Sandrine Backes-Klein

Media Service Print: David Undeutsch

E-mail: publicite@admeira.ch

Prix de vente: Fr. 14.- TVA inclus

Publication: 1 fois par an

Impression et envoi:

Swissprinters AG, Zofingen

Editeur: Ringier Axel Springer Suisse SA,

Zurich. Notification des participations importantes au sens de l'art. 332 CP: Le Temps SA

En collaboration avec:

digitalswitzerland



DIGITAL FIRST

Deux tiers de tous les enfants qui viennent de commencer l'école travailleront dans un métier qui n'existe pas encore. Il est difficile d'exprimer de manière plus claire ce que la numérisation signifie pour le monde du travail. Et pas seulement pour le monde du travail: pour l'économie, la politique, la science, la culture, la société. Bref, toute notre vie sera bouleversée ces prochaines années.

La numérisation est la quatrième révolution que traverse l'humanité dans toute son histoire, dit Luciano Floridi, professeur à Oxford (voir son interview en page 8): «A chaque révolution, c'est devenu plus spectaculaire.» Mais on ne saurait y échapper ni jouer la montre. On ne peut que s'adapter aux nouvelles circonstances, le plus vite étant le mieux. Reste que l'on peut aussi contribuer à façonner les nouvelles circonstances. Beaucoup de gens le font, y compris en Suisse. Pour la troisième fois cette année, un jury de onze personnes a élu les 100 personnes qui caracolent en tête de la numérisation dans notre pays. Nous les appelons les «digital shapers».

Ils ont un rôle clé dans le modelage du pays de l'ère post-analogique. Car la Suisse, nation de savoir, est particulièrement concernée par la numérisation. Et en tant que nation de savoir, elle possède également les meilleures conditions de départ pour s'imaginer en lauréate de cette quatrième révolution. Au World Digital Competitiveness Ranking de l'IMD, la Suisse a progressé de trois rangs cette année et figure désormais à la cinquième place des 63 pays analysés. Cela reconforte.

Mais il y a encore quatre rangs devant.

Les 100 digital shapers répartis en dix catégories ont été élus par le jury suivant:

Edouard Bugnion, vice-président pour les systèmes d'information, EPFL; Nicolas Bürer, CEO Digital-Switzerland; Taïssa Charlier, fondatrice et directrice exécutive Y Coaching & Consulting; Alisée de Tonnac, CEO et cofondatrice Seedstars World; Hannes Gassert, cofondateur Liip et Wemakeit; Bruno Giussani, conservateur mondial de TED; Stefan Klauser, responsable du projet «Digital Society», EPFZ; Marc Kowalsky, rédacteur en chef adjoint «BILANZ»; Alain Nicod, Managing Partner, VI Partners; Lesley Spiegel, directrice Institut für Designforschung, Zürcher Hochschule der Künste; Marc Walder, CEO Ringier.

INDEX

**LES NUMÉROS DE PAGE SUIVANTS
REVOIENT À L'ARTICLE DANS LEQUEL
LA PERSONNE CONCERNÉE, L'ENTREPRISE
OU L'INSTITUTION EST MENTIONNÉE.**

A

ABB, 90
Abele, Marco, 87
Accenture, 29
Accenture Interactive, 29
Adobe, 52
Adumo Gruppe, 65
Airbnb, 26, 52
Alpina Ventures, 50
Altoada, 29
Amag, 18
Amazon, 10, 12, 13, 42, 94
AMC Entertainment, 80
Amorana, 45
Amplify, 74
Angellist, 29
Apple, 12, 83, 89, 98
Artanim, 80, 83
Atizo, 74
Atlantic Labs, 51
Autodesk, 73
Ava, 55
Avaloq, 19
Axel Springer, 40
Ayondo, 40

B

Back, Adam, 88
Bados, Pedro, 18
Balluun, 27
Baloise, 77
Bayer, 89
Beekeeper, 27, 29
Beglinger, Nick, 72
Bernegger, Marc, 40
Bestmile, 20
Betschart, Lucas, 64
Betschart, Sonja, 73
Bezos, Jeff, 42, 94
BFE, 43
Bieri, Vincent, 18
Bitcoin Association
Switzerland, 64
Basellandschaftliche
Kantonalbank, 42
Blockstream, 88
Blue Bottle, 53
BlueLion, 68
Boosfeld, Maximilian, 23
Bosch, 34
Boston Consulting Group, 72
Branson, Mark, 66
Briod, Adrien, 22
Btov Partners, 27
Bürer, Nicolas, 5
Bugnion, Edouard, 5

C

Camblong, Jurgi, 18
Cambridge Analytica, 87
Capacity, 77
Casanova, Nicoletta, 86
Catalano, Filippo, 32
CERN, 95
Charbonnier, Caecilia, 80
Charlier, Taïssa, 5
Chuard, Alain, 50
Cie Gilles Jobin, 82
Cirque du Soleil, 94
Cisco, 53
Cleantech21, 72
Cohen Dumani, Sabrina, 72
Comparis, 41
Comptoir Suisse, 76
Coreystems, 41
Creathor, 26
Credit Suisse, 41, 87
Crowdhouse, 19
Crstl.io, 67
Crypto Finance, 40, 43

D

D'Andrea, Raffaello, 94
Darling, Kate, 94
Dart 17, 83
Day Interactive, 52
de Tonnac, Alisée, 5
Decker, Christian, 88
Degen, Marc, 40
Dehaye, Paul-Olivier, 87
DeinDeal, 43
Delarive, Leila, 74
Deloitte, 18
Dfinity, 45

Di Marzo Serugendo,
Giovanna, 95
Diemers, Daniel, 33
Digitalswitzerland, 5, 68
Digitec, 42
Disney Research Lab, 82
DJI, 73
DLT Invest, 40
Dorsey, Jack, 13
Dreamscape Immersive, 40
Dropbox, 27, 51
Dübendorfer, Thomas, 65
Dumermuth, Martin, 66
Duo Security, 53

E

Eternity, 75
ECAL, 14
Ehmann, Petra, 34
Ellens, Judith, 75
Empa, 81
Empowerment Foundation, 74
EPFL, 5, 14, 18, 22, 29, 50, 67, 76,
77, 95, 96, 97
Esri, 73, 91
ETH, 5, 14, 23, 29, 34, 43, 45,
65, 75, 81, 86, 90, 94, 96, 98
EY, 77

F

Facebook, 10, 13, 26,
27, 35, 87, 98
Faceshift, 83
Falcon Private Bank, 40
Farmy, 45
Feathercoin Development
Foundation, 64
FemtoPrint, 86
Fernandez, Francisco, 19
Firmenich, 72
Floridi, Luciano, 5, 10
Flückiger, Björn, 64
Flyability, 22
Forbes, 98
Forctis, 40
Fox, 80
Ffraninović, Karmen, 81
Frey, Thomas, 81
Fries, Alexander, 50
Futuræ Technologies, 91
Fyrfly Venture Partners, 29

G

Galaxus, 14, 42
Gambardella, Luca Maria, 96
Gasser, Jörg, 66
Gassert, Hannes, 5
Gasteiger, Daniel, 77
Gate 5, 51
Gebert, Heinrich, Klaus,
Familie, 68
Gebert Rüt Stiftung, 68
GetYourGuide, 28
Gheraouti, Solange, 95
Giants Software, 81
Gindrat, Raphaël, 20
GirlsCoding, 76
Giussani, Bruno, 5
Givaudan, 54
Google, 10, 12, 13, 29, 34, 36, 50,
51, 54, 65, 96, 97, 98
Gramazio, Fabio, 81
Grenacher, Manuel, 41
Gross, Markus, 82
Guesthouse, 81
Gutenberg, Daniel, 26

H

Hammer Team, 27
Heitmann, Stefan, 41
Helvetia, 41
Herren, Oliver, 42
Hertzog, Patrick, 18
Hilti, 34
Hirsig, Christian, 74
Hirt, Caroline, 82
Hölzle, Urs, 51
Hommels, Klaus, 26
Honda, 32
Hotelplan, 28
HP, 73
Hybris, 27

I

IBM, 35
ID Quantique, 90
IDSIA, 96
IFJ Institut, 66, 67
IKRK, 89
Index Ventures, 27
Innuvik Ventures, 28
InSphero, 66
Institut für Designforschung, 5
Intercontinental Exchange, 88

J

Jacobs, Frederic, 89
Jobin, Gilles, 82
Julius Bär, 77
Kaplan, Frédéric, 89
Kaufmann, Pascal, 97
Kiva Systems, 94
Klausner, Stefan, 5
Kleemann, Elias, 23
Köhler, Cédric, 26
König, Pascal, 55
Kohler, Matthias, 81
Kravitz, Lenny, 97
Kudelski, 33
Kudelski, André, 33
Kutcher, Ashton, 44

L

L.E.S.S., 21
Lakestar, 26
Lampartner, Sophie, 83
Lechner, Moritz, 33
Lip, 5
Local Motors, 20
Local.ch, 44
Locher, Adrian, 43
Logitech, 76
London School
of Economics, 72
Lüdi, Ariel, 27

M

Maire, Christoph, 51
Marcus, David, 35
Martínez-Cámara, Marta, 76
MaxWell Biosystems, 66
Maxwell, Gregory, 88
Mayer, Felix, 33
McKinsey, 72
Mediasign, 45
Medtronic, 86
Meier, Lorenz, 90
Memonic, 44
Merantix, 43
MGM, 80
Migros, 18, 67
Mila, 41, 50
Mindfire, 89
MindMaze, 22, 54, 83
MIT, 90, 94
MobileBridge, 27
Mobleyle, 26
Mobsya, 14
Modum.io, 40
Moflix, 40
MoneyPark, 41
Montserrat, Jordi, 66, 67
Morrow, Monique, 76
Munich Re, 89
Museum of Digital Art, 82
Musk, Elon, 50
Myriad, 52

N

Namics, 44
Nest, 28
NEST Living Lab, 81
Nestlé, 32, 53, 54, 89
Netscape, 26
New York Stock Exchange, 88
Nextthink, 18
Nexussquared, 77
Nicod, Alain, 5
Niederer, Felix, 42
Nilles, Michael, 35
Nokia, 51
Nomads Foundation, 72
Nüscheler, David, 52

O

Oticon, 86
Pacific Catch, 74
Parrot, 73
Peat, 51
Peloton, 53
Penn State University, 97
PersonalData.IO, 87
philz Coffee, 29
Pivita, 53
PlaySpan, 29, 50
Pletscher, Claudia, 35
Polzer, Georg, 20
Postauto, 20
Powercoders, 74
PriceHubble, 41
Procedural, 91
Procter & Gamble, 32, 72
PwC, 33
PX4, 90

R

Redalpine, 28
Reichmuth, Tobias, 43
Reinhard, Sylvie, 67
Rheiner, Max, 83
Ribordy, Grégoire, 90
Richterich, Eva, 36
Ricola, 36
Ricolab, 36
Rimer, Neil, 27
Ringier, 5, 14, 43
Rist, Pipilotti, 83
Rivier, Simon, 21
Rockefeller Foundation, 73
Roth, Anita, 52

S

Salathé, Marcel, 97
SAP, 41
Sartori, Kevin, 90
SBB, 20
Schillig, Beat, 66, 67
Schindler, 35
Schneider, Toni, 53
Schwab, Philomena, 20
Schweitzer, Florian, 27
Schweizerische Post, 28, 35
Scout24, 27, 65
SECA, 68
Seedstars World, 5
Selz, Dorian, 44
Sensirion, 33
Sidler, Michael, 28
Siegwart, Roland, 98
Simm, Christian, 54
SK Telecom, 90
Skype, 26, 27
Smartec, 86
Snowden, Edward, 89
Somniacs, 83
Sophia Genetics, 18
SoundCloud, 51
SpaceX, 50
Spiegel, Lesley, 5
Spielberg, Steven, 80
Spotify, 26
Squirro, 44
SRG, 54
Stacey, Terence, 32
Stanford University, 77
StarMind International, 89
Startup Invest, 68
Stauffer, Philipp, 29
Stettler, Micha, 20
Stray Fawn Studio, 20
StudiVZ, 51
Suissa, Amir, 44
Susi Partners, 43
SVOX, 50
Swiss Alliance for Data-Intensive
Services, 95
Swiss Entrepreneurs
Foundation, 68
Swiss ICT Investor Club, 65
Swiss Life, 41
Swisscleantech, 72
Swisscom, 41, 73, 89
Swissnex, 54
SwitchFly, 29

T

Tadi, Tej, 22
Tapias, Estefania, 98
Tarolli, Dominik, 91
TED, 5
Tend, 87
Tenderloin Ventures, 45
Teralytics, 20
Terria Mobile, 52
Tesla, 96
The Humanized Internet, 76
Thévoz, Patrick, 22
Think Yellow, 77
Tissot, Yann, 21
Tobler, Sandra, 91
Torrellas, Grace, 77
True Ventures, 53
True Wealth, 42
Trump, Donald, 12
Twitter, 13

U

UBS, 41, 77
Ueppaa, 27
Ulysse Nardin, 86
Université de Genève, 80, 95
Université de Lausanne, 95
Université de Saint-Gall, 51, 90
Universität de Zurich, 87
Usgang.ch, 40

V

Van Gool, Luc, 98
Velandia, Valentina, 77
Venture Kick, 66
Venturelab, 66, 67
Verity Studios, 94
Verling, Sebastian, 23
Verve Capital Partners, 28
Vetterli, Martin, 14
VI Partners, 26
Villiger, Fabian, 45
Viselio, 28
von Bidder, Lea, 55
Vontobel, Marc, 89
Vuilleumier, Jean-Pierre, 68

W

Wagner, Steffen, 28
Waldburger, Cédric, 45
Walder, Marc, 5, 14
Warner Bros, 80
Warning, Patrick, 36
Weber, Lukas, 28
Wefox, 44
Weibel, Basil, 23
Wemakeit, 5
Wenger & Viel, 68
Wenger, Christian, 68
WeRobotics, 73
WhatsApp, 89
Wildfire, 50
Wingtra, 23
Winterthur Instruments, 66
Winzerei Gantenbein, 81
Wuille, Pieter, 88

X

Xing, 40

Y

Yahoo, 53

Z

Zeller, Niklas, Roland,
Familie, 28
Zellweger, Claude, 54
Zocco, David, Giuseppe,
Familie, 27
Zürcher Hochschule
der Künste, 5, 81, 83
Zürcher Kantonalbank, 28



(YURI COLESCHI)

STYLE TECH CULTURE ESCAPADE CORPS



T MAGAZINE

LE MAGAZINE CRÉATIF ET ÉPICURIEN
QUI RACONTE SON ÉPOQUE. À DÉCOUVRIR
AVEC L'ÉDITION DU TEMPS WEEK-END

Ce magazine est offert avec Le Temps Week-end.
Aussi en version numérique sur www.letemps.ch/t

LE TEMPS



**«LES RISQUES
SONT GRANDS,
LES OPPORTU-
NITÉS
ENCORE PLUS
GRANDES»**

Photo: Andrea Artz für Digital Shapers

EXPERT EN NUMÉRISATION
L'éthicien et philosophe Luciano Floridi
à la Weston Library de l'Université d'Oxford.

PROFESSEUR À OXFORD, LUCIANO FLORIDI ÉVOQUE SES PEURS FACE À LA NUMÉRISATION, LA PROSPÉRITÉ QU'APPORTENT LES TECHNOLOGIES ET LA MANIE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE.

PAR MARG KOWALSKY

Luciano Floridi, dans votre ouvrage «*The 4th Revolution*», vous écrivez: Copernic, Darwin et Freud incarnent les trois premières révolutions de la science, l'informaticien Alan Turing la quatrième. Que voulez-vous dire?

Copernic a modifié notre perception de nous-mêmes: tout à coup nous nous sommes aperçus que nous n'étions pas le centre de l'Univers mais sur une petite planète qui tourne autour du Soleil. Alors ensuite, l'homme s'est donné le premier rôle sur la planète Terre comme roi du règne vivant. Darwin a représenté la deuxième révolution en montrant par sa théorie de l'évolution que nous n'étions pas les rois du règne vivant

mais juste le produit de l'évolution biologique sur terre. Ça aussi, ça a complètement changé notre perception de nous-mêmes.

Quel est le rapport avec Freud et Turing?

L'étape suivante de l'humanité a été: si déjà nous ne sommes pas les plus importants de l'Univers et sur la Terre, nous sommes quand même les maîtres de notre esprit, nous déterminons ce que nous faisons. Avec sa psychanalyse, Freud a montré qu'il se passe beaucoup plus de choses en nous que ce que nous pouvons consciemment percevoir et contrôler. Ce fut la troisième révolution. Et maintenant nous sommes dans la quatrième, la révolution numérique, déclenchée initialement par Alan Turing, qui a jeté les bases de l'informatique dans les années 1930-1940.

Et que dit-elle, cette révolution numérique?

Le cerveau humain se voit volontiers comme point de départ: je comprends le monde qui m'entoure. Or l'homme n'est pas non plus le centre du monde de l'information. De nos jours, la plupart des transactions financières sont effectuées par des ordinateurs, sans notre apport. Les systèmes d'armes actuels se fondent sur la reconnaissance incroyablement rapide d'événements et de réactions, sans que l'homme doive intervenir. Une voiture moderne sait se garer toute seule si elle a suffisamment d'informations pour sa tâche. Nous ne sommes donc plus les seuls à savoir élaborer des informations: nous partageons cette aptitude avec des outils que nous avons construits.

C'est la quatrième révolution que vous jugez la plus dramatique?

A chaque révolution c'est devenu plus dramatique: chaque fois nous avons compris que l'homme n'est pas au centre – cosmiquement, biologiquement, mentalement et au niveau informationnel. Et à

chaque fois ça nous a fait plus mal. Car les niches dans lesquelles l'homme peut se prétendre le centre sont de plus en plus petites.

Est-ce pour cette raison que tant de gens ont peur de la numérisation?

Oui. Devoir admettre que nous ne sommes pas les seuls à savoir élaborer l'information fonde beaucoup de nos peurs. La numérisation a démolie de prétendues certitudes et créé un monde d'incertitudes. Or l'homme a peur de l'inconnu et du changement.

D'autant que la vitesse du changement augmente sans cesse.

Comment l'homme doit-il réagir?

Il faut distinguer: nous – vous et moi – sommes la seule génération de l'humanité qui vit le passage d'un monde entièrement analogique à un monde de plus en plus numérique. C'est un pas formidable pour l'humanité et il ne sera fait qu'une fois.

Cela signifie que les digital natives n'auront plus les mêmes difficultés d'adaptation que la génération actuelle?

Tout juste. Nous avons grandi dans un monde où les voitures, les stations d'essence et les autoroutes vont de soi. Cela ne signifie pas que tout le monde a son permis de conduire. Mais nous pouvons nous satisfaire de ce monde-là. Pour la jeune génération, il est normal d'être connecté 24 heures par jour, d'acheter en ligne, etc. Cela ne veut pas dire que tout le monde sait programmer. Mais tous peuvent se sentir à l'aise dans ce monde: ils ne connaissent pas de monde sans Google, Amazon et Facebook. Et lorsqu'on est né dans une technologie, on apprend vite, même si cette technologie évolue très vite: pour celui qui sait utiliser un iPhone 7, le passage à l'iPhone 8 n'est pas une affaire.

Dans quel sens la formation doit-elle évoluer pour que les gens puissent suivre l'allure de la numérisation?

Personnellement, j'enseignerais aux enfants de 5 à 6 ans les langages de l'information. Il faut certes maîtriser sa langue maternelle en



PRÉCURSEUR

Dernier ouvrage de Luciano Floridi, «*La 4^e révolution – Comment l'infosphère modifie notre vie*» a été traduit en dix langues.

PSYCHOLOGUE

«La prise de conscience que nous ne sommes pas uniques pour ce qui est d'élaborer des informations est à la base de nos peurs», pense Luciano Floridi.

► guise de clé universelle pour contrôler sa pensée et pour s'exprimer. Mais aussi la musique, les mathématiques, la statistique, la logique. Parce que la physique et la biologie se fondent sur la statistique et que tous les langages de programmation se fondent sur la logique. Si les enfants maîtrisent ces langages, ils maîtrisent le monde. Ils peuvent dès lors concevoir, générer, élaborer des informations et pas uniquement les consommer. Pour eux, il n'y aura alors plus rien d'inatteignable!

A l'ère de l'industrialisation, les pessimistes annonçaient la disparition de la classe moyenne. Maintenant on redoute la même chose à cause de la numérisation. Comment voyez-vous les choses? Les risques sont grands mais les opportunités aussi. Sauf que cette fois tout va beaucoup plus vite: il a fallu des milliers d'années pour que la révolution agricole change le monde. Nous avons donc des milliers d'années pour corriger nos erreurs. A la révolution industrielle, on comptait en siècles et il a fallu quelques générations pour corriger les erreurs, par exemple le travail des enfants. Pour la révolution numérique, on compte en décennies. L'accélération est donc énorme et l'enjeu nettement plus élevé: en peu de temps, nous pouvons gagner beaucoup plus, mais aussi perdre beaucoup plus. Oui, il existe un scénario de naufrage, mais il est équilibré par un scénario dans lequel nous générons tellement plus de prospérité, vivons mieux et travaillons moins.

Donc pas de quoi se faire du souci?

Ne vous méprenez pas sur ce que je dis: des horreurs menacent. Donald Trump a été élu à la Maison-Blanche aussi grâce à la numérisation, avec l'aide de Cambridge Analytica. C'est un désastre. Mais imaginez qu'à la suite d'abus de la technologie quelqu'un d'encore plus cinglé soit élu et qu'il balance une bombe atomique sur la Corée du Nord: c'est vraiment un scénario de fin du monde. La technologie est disruptive, certes, mais elle génère aussi beaucoup de prospérité. Apple et Amazon ont franchi la barre des 1000 milliards de capitalisation de marché. La grande question politique sera: comment répartir cette richesse?

Comment alors faire en sorte que les gagnants de la numérisation ne se nichent pas uniquement dans la Silicon Valley et dans la Cryptofinance Valley, mais dans le monde entier?

Tout simplement: assurons-nous que ces sociétés restituent quelque chose à la communauté. La philanthropie est très importante et, aux Etats-Unis, elle est largement répandue.

Parmi les fondateurs peut-être, mais pas dans les entreprises...

C'est vrai, ça ne suffit pas. L'autre moyen, c'est les impôts. Avec eux, on peut faire en sorte que la prospérité se répande dans la société. Pour l'instant, certes, ce n'est pas le cas parce que les grandes sociétés technologiques exploitent les règles de telle manière qu'elles ne paient presque pas d'impôts. A leur place, je ferais pareil. Ce sont les règles qui sont fausses, pas ce que ces entreprises en font.

Avec l'industrialisation, un mouvement ouvrier s'est formé en Europe. De nouvelles classes et groupes d'intérêt vont-ils pareillement naître de la numérisation?

Je l'espère. Mais pour l'instant je ne vois pas comment ça devrait se passer. Grâce aux technologies numériques, des services sont taillés

LANCEUR D'ALERTE.
La numérisation pourrait menacer la démocratie, pense Luciano Floridi.



Auteur, éthicien, philosophe

Luciano Floridi, 53 ans, est professeur de philosophie et d'éthique de l'information. Il dirige le Digital Ethics Lab de l'Université d'Oxford. Il fait également partie du comité d'experts de Google sur la question du droit à l'oubli.

Il a conseillé la Commission européenne comme président du groupe de recherche sur les répercussions des technologies de l'information. Cet Italien de Rome a été récompensé par de nombreux prix. Son dernier livre, «The 4th Revolution», a été traduit en dix langues.

sur mesure pour l'individu. Cela atomise la société. Quand elle veut se plaindre, elle ne s'organise plus. Si nous allons tous travailler chaque jour au même endroit, il est beaucoup plus simple de protester contre le chef. Mais si chacun travaille comme indépendant, comment faire pour s'accorder avec ses collègues? L'obstacle est beaucoup plus haut. Mais ce n'est pas exclu: pensez aux manifés des livreurs de repas à Londres.

Vous attendez-vous à ce que la numérisation génère de nouveaux conflits sociaux?

Il y en a déjà. Pensez à la résurgence du populisme de droite en Europe et aux Etats-Unis. Ou au Brexit. Regardez qui a voté contre

«IL EXISTE UN GROS QUIPROQUO SUR LA RÉALITÉ DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. ICI ON NE PARLE PAS D'INTELLIGENCE!»

le Brexit: les gens de Londres, d'Oxford et de Cambridge, donc les classes éduquées, nanties. C'est le nord de l'Angleterre, des gens avec une instruction modeste, avec un taux de chômage élevé, économiquement menacés, qui ont voté pour. Si ça, ce n'est pas un conflit social, qu'est-ce que c'est? Mais c'en est une forme nouvelle.

Que pensez-vous de l'idée du revenu de base inconditionnel pour réduire les inégalités?

Ce serait une possibilité. Mais nous en sommes encore très loin. Pour l'instant, ce n'est pas réalisable. Cela ne signifie pas, toutefois, que ce n'est pas une bonne idée. Mon rêve serait de l'introduire dans toute l'Europe – la prospérité nécessaire pour le faire, nous l'avons sous la main. Il ne faut pas forcément beaucoup pour commencer, peut-être 500 euros. Et l'argent devrait être distribué en fonction des besoins. Cela répartirait mieux la prospérité et rendrait l'Europe plus attrayante. Et je ne crois pas que les gens deviendraient plus paresseux ou travailleraient moins pour autant. On est fainéant ou pas, que l'on ait quelques centaines d'euros ou non. Bien des gens auraient ainsi pour la première fois la possibilité de se comporter en entrepreneurs et de prendre des risques calculés.

Les géants du numérique sont sous le feu de la critique. Les patrons de Google, Facebook et Twitter ont dû déposer devant le Congrès. Ce nouveau scepticisme à leur endroit vous étonne-t-il?

Cela ne m'étonne pas, mais je suis déçu de voir comment ces entreprises réagissent. Elles continuent de se défendre bec et ongles. Or, dans leur propre intérêt, elles devraient être de bons acteurs de la société. Ce sont elles, justement, qui ont besoin d'une société saine pour avoir du succès. Je ne comprends pas pourquoi Jack Dorsey, le CEO de Twitter, s'est refusé jusqu'à récemment à boucler les comptes d'extrême droite. La liberté d'expression n'est pas au-dessus de tous les autres droits humains. Ces derniers sont tout aussi importants.

A votre avis, ces entreprises ne sont donc pas à la hauteur de leur implication sociale?

Pas même à la hauteur de leurs engagements envers les actionnaires. A long terme, l'éthique est une bonne affaire même si, à court terme, c'est peut-être cher. Quand la société est saine, le business s'épanouit.

Les géants numériques deviennent toujours plus grands, plus riches, plus puissants. Leurs chefs ne sont pas élus démocratiquement. La numérisation est-elle finalement un danger pour la démocratie?

Le risque existe. Google, Facebook, Twitter sont des monopolistes dans leur branche. Amazon est de facto en train de devenir un monopole: le seul et unique magasin de la ville. C'est une très mauvaise idée.

Il faut davantage de concurrence. Une concurrence moindre signifie qu'il n'y a pas de comptes à rendre et c'est alors un danger accru pour la démocratie. Notre droit des cartels est né au XIX^e siècle, il doit impérativement être modernisé. Pourquoi ne nous inquiétons-nous pas pour l'industrie automobile, alors même qu'elle est encore plus grande et plus puissante, et qu'elle abuse de sa puissance – pensez au scandale des moteurs diesel. Parce que la concurrence y est encore forte et que, selon toute prévision, il devrait en rester ainsi.

Vous pensez que l'on surestime l'intelligence artificielle (AI). Pourquoi?

Nous sommes en plein matraquage. C'est très amusant. Les gens pensent que l'AI va résoudre tous les problèmes. Quand on a aujourd'hui un business plan, il suffit de le saupoudrer encore d'un peu d'AI pour que tout le monde l'apprecie. Mais sur ce point aussi le désenchantement viendra. Il y a une différence entre ce qui est possible et ce que l'on peut se payer. Peut-être que quelqu'un développera un jour un robot qui lave mes verres. Mais si ce robot me coûte 20 000 dollars, je préfère laver mes verres tout seul. La vogue de l'AI a été lancée par l'industrie elle-même, qui attise des attentes très élevées. Et il y a un grand quiproquo sur ce qu'est l'AI. On ne parle pas d'intelligence.

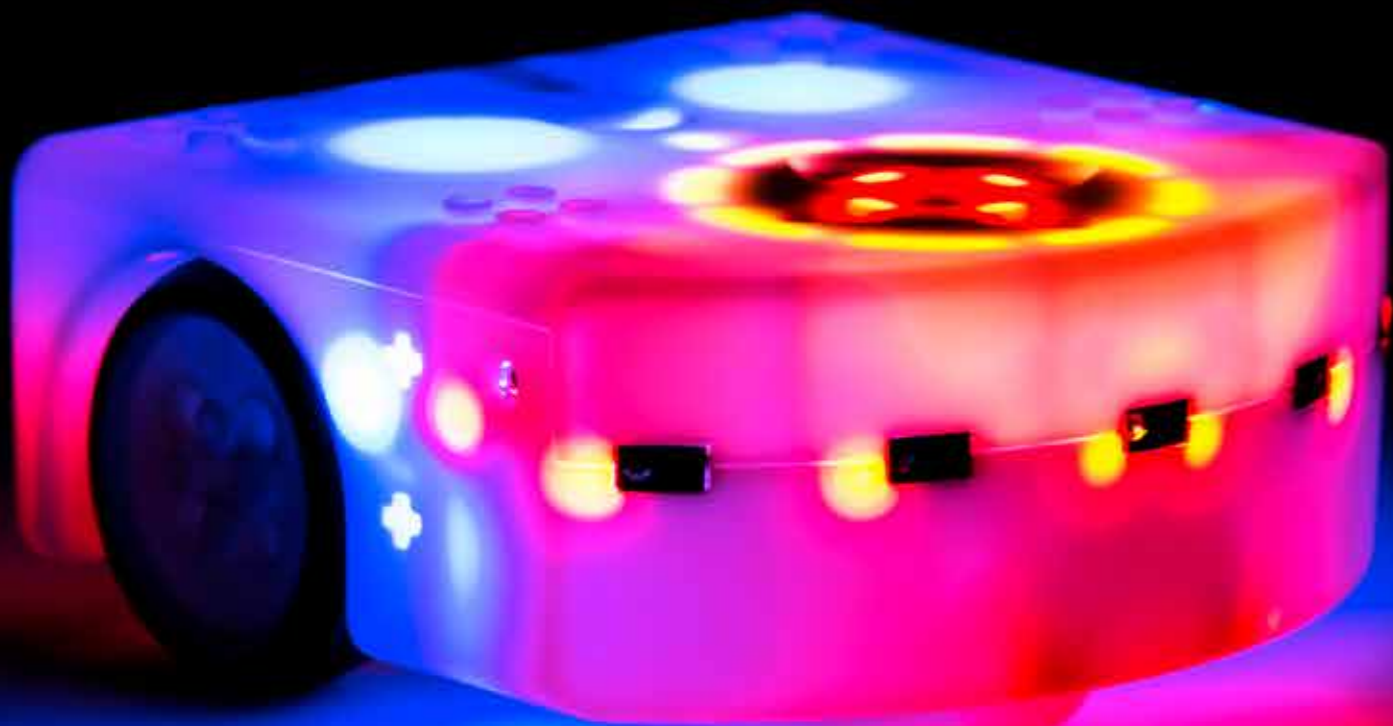
Mais de quoi?

Les gens croient qu'on peut désormais marier les mécanismes d'un ordinateur avec l'intelligence humaine. Ce n'est pas le cas. En fait, c'est exactement le contraire: une séparation. On sépare la capacité à résoudre un problème avec succès de la nécessité d'être intelligent. Mon iPhone joue beaucoup mieux aux échecs que n'importe quel être humain mais il n'a pas besoin d'être intelligent pour ça. Il ne comprend rien, il n'est pas flexible, il ne sait pas résoudre de multiples tâches, il n'apprend pas, il ne comprend aucune sémantique. Le premier chien venu est plus intelligent. Autrement dit, un appareil n'a pas besoin d'être intelligent pour jouer aux échecs. Le défi de ces prochaines années sera de trouver comment cette séparation entre capacité de résoudre un problème et intelligence modifiera notre société.

Cela veut dire que je n'ai pas à craindre que mon prochain chef soit une AI?

Si, cela peut hélas se produire, parce qu'il y aura eu quelqu'un d'assez stupide pour tenter le coup. Ce serait un désastre. Il y aura aussi des hôtels avec des robots en guise de concierges. Mais il y aura tellement de plaintes des clients qu'ils se ravisent promptement. On peut aussi fabriquer un drone tueur entièrement autonome qui anéantirait un ennemi tout seul à l'aide de l'intelligence artificielle. Mais ce serait complètement idiot. Et la responsabilité de tout ce qui cloche, c'est la nôtre. ■

A vrai dire, le Thymio ressemble à un aspirateur autonome mais il est un robot capable d'apprentissage qui grandit en même temps que les aptitudes des enfants.



ROBOTS FOR KIDS

LE QUOTIDIEN EST HAUTEMENT NUMÉRIQUE, MAIS PAS L'ÉCOLE NI L'ÉCOLE ENFANTINE. UN ROBOT DOIT Y REMÉDIER.

PAR IRIS KUHN-SPOGAT

Vous avez des enfants ou petits-enfants en âge scolaire? Et vous vous étonnez parfois qu'ils reçoivent plus ou moins la même matière de la même manière que vous l'avez reçue autrefois? Et vous vous demandez si ce bagage est suffisant pour un avenir prospère dans un monde numérisé? Bienvenue au club.

La formation est cruciale pour le développement de la personnalité et des opportunités professionnelles. Il ne fait aucun doute que beaucoup de choses ont déjà fondamentalement changé avec la numérisation: beaucoup de secteurs et de pays recherchent désespérément du personnel pour des emplois qui n'existaient pas il y a dix ou même cinq ans. L'introduction du rapport du Forum économique mondial «L'avenir de l'emploi» indique aussi que «65% des enfants actuels de l'école primaire exerceront une profession qui n'existe pas encore».

L'école doit préparer les enfants à l'avenir. Le monde du travail étant ébranlé par le tout électronique, l'intelligence artificielle, les algorithmes, la réalité virtuelle (etc.), nous ne pouvons que spéculer sur les compétences qui seront utilisées et demandées dans dix ou vingt ans. La communication, l'informatique et les médias joueront certainement un rôle central. «Les médias et l'informatique» font l'objet d'un module commun dans le Plan d'études 21. Jusqu'où faut-il aller?

LES BASES POUR LE MONDE DE DEMAIN

Certains politiciens et de nombreux ténors de l'économie demandent depuis longtemps de familiariser les enfants avec la programmation, ainsi qu'avec l'alphabet et les livrets de calcul, et ce dès le premier jour: en plus des compétences classiques comme lire et calculer, une formation durable inclut aussi une connaissance des technologies actuelles. «Si au XIX^e siècle les mathématiques étaient une importante condition de l'industrialisation de la Suisse, ce sont les compétences de base en informatique des élèves qui sont

aujourd'hui importantes», déclare Martin Vetterli, président de l'EPFL. Lors du dernier Forum économique mondial, Martin Vetterli a lancé une balle dans cette direction, avec son idée pour la prochaine initiative de DigitalSwitzerland. Lors de la deuxième journée numérique de cette année le 25 octobre, l'organisateur de DigitalSwitzerland veut casser l'idée que les enfants sont davantage formés en amont qu'en aval. Lors d'une conférence de presse, Marc Walder, père de deux filles, CEO de Ringier et moteur de l'initiative DigitalSwitzerland annoncera: «Nous voulons approvisionner le plus d'écoles possible avec Thymio.»

Thymio est un petit robot. Il ressemble à un aspirateur miniature autonome équipé de capteurs. Le matériel a été développé par le groupe Mobots de l'EPFL et l'Ecole cantonale d'art de Lausanne (ECAL). Le logiciel est issu d'une collaboration avec le laboratoire de systèmes autonomes de l'EPFL. Le résultat est un petit appareil pouvant servir à explorer et comprendre comment fonctionne la technologie numérique. Le grand avantage de Thymio: il y a tellement d'intelligence dans l'appareil que le robot est facile à comprendre, à utiliser et à programmer. A l'école enfantine déjà, les enfants peuvent expérimenter la logique des robots et piloter Thymio. De plus, l'appareil promet des déclics et des gains de connaissances jusqu'à la fin de l'école obligatoire, parce qu'il croît avec le savoir-faire et les capacités de l'enfant. «Les enfants doivent apprendre à résoudre méthodiquement les problèmes, de sorte qu'ils puissent aussi être résolus avec un ordinateur selon certaines exigences formelles», affirme Martin Vetterli. A l'EPFL, la matière s'appelle pensée computationnelle. Martin Vetterli en propose une variante appropriée au niveau de la formation de base déjà. Comme président de l'EPFL, il est pour ainsi dire le père de Thymio, et son principal ambassadeur: «Les machines comme Thymio préparent les enfants à la numérisation.»

UN PROJET MILLIONNAIRE

Fabriqué par l'organisation à but non lucratif Mobsya, le robot d'apprentissage est vendu par des distributeurs comme Galaxus.ch. D'après les informations de l'entreprise, environ 35 000 Thymio ont été livrés à ce jour, principalement en Suisse et en France, et pour la plupart à des clients privés.

Qu'un enfant apprenne à utiliser la technologie à l'école est une question de chance, qui dépend de l'intérêt et des affinités des enseignants pour le numérique, et de leur envie et de leur conscience de la mission de transmettre cela aux enfants. Si vous voulez travailler avec Thymio, vous pouvez vous faire former. Selon l'EPFL, plus de 1000 employés de l'école primaire l'ont fait et environ 5000 robots sont actuellement utilisés dans le paysage de la formation suisse. «Nous voulons largement étendre ce projet», dit Marc Walder.

Ce qu'il désigne comme «l'une des plus grandes actions entre le secteur privé et le secteur public dans le domaine de la formation» ne peut évidemment pas être mis en œuvre du jour au lendemain et coûtera cher. Rien que la formation des enseignants, le matériel pédagogique et autres coûtent 1 million, un budget déjà approuvé par le conseil des EPF sous la direction de Fritz Schiesser, Lino Guzzella et Martin Vetterli. Une fois la première phase terminée, Thymio est acheté et distribué aux écoles. Les robots sont financés par des entreprises et des cantons. Le premier projet est le projet pilote Concept alpin, un nom qui vient du fait que le projet est porté par des cantons alpins: Uri, Schwytz, Lucerne, le Tessin et le Valais. Si les attentes de ses instigateurs sont comblées, Thymio bouleversera l'enseignement dans les salles de classe, et rayonnera ainsi dans tout le pays. ■

LES ÉLEVEURS DE LICORNES

.....
Ils travaillent sur la prochaine entreprise milliardaire. Ou l'ont déjà créée.



**DES GOUVERNEMENTS,
DES BANQUES
CENTRALES ET
DES ENTREPRISES
COMME MIGROS
OU AMAG MISENT
SUR NEXTHINK.**

En 2017, Pedro Bados a augmenté de près d'un quart sa base de clients.

**NEW PEDRO
BADOS, 38 ANS**
.....
**CEO et cofondateur
de Nexthink, Lausanne**

«2017 a été une année incroyable. Nous avons gagné plus de 200 nouveaux clients», explique Pedro Bados. Aujourd'hui, plus de

850 clients utilisent les produits de l'entreprise lausannoise de logiciels, dont des gouvernements, des banques nationales et des entreprises comme Migros, Deloitte ou Amag. Nexthink examine attentivement les programmes de calculs de l'entreprise et analyse la qualité des services informatiques utilisés du point de vue de l'employé.

L'idée de Nexthink est venue à Pedro Bados en 2004, avec ses camarades Vincent

Bieri et Patrick Hertzog, lors d'un projet de recherche sur l'intelligence artificielle à l'EPFL. «Le département informatique fournit ses services à l'utilisateur final, sans disposer ni de la transparence nécessaire ni des bonnes informations pour déterminer si l'utilisateur utilise ces services et s'il en a besoin», explique Pedro Bados. Le Suisse a étudié l'électrotechnique et l'informatique à l'Université de Saragosse, en Espagne.

**JURGI
CAMBLONG, 40 ANS**
.....
**Cofondateur et CEO
de Sophia Genetics, Genève**

Jurgi Camblong parle d'une «révolution» de la médecine basée sur les données, en citant son entreprise: Sophia Genetics développe des logiciels et des plateformes de données qui utilisent l'analyse du génome pour diagnostiquer des maladies comme le cancer. En ce moment, l'entreprise recueille des données auprès de 415 hôpitaux dans 58



pays. «Plus les hôpitaux utilisent notre plateforme d'analyse et plus nous avons de profils génomiques analysés, plus notre intelligence artificielle croît», selon le biochimiste qui a étudié à Lausanne, à Genève et à Oxford.

Avec une croissance de 400% par an, la start-up est considérée comme l'une des prochaines licornes suisses.

**Avec Sophia Genetics,
Jurgi Camblong révolutionne
la médecine personnalisée.**

Photos: Eddy Mottaz, Tina Sturzenegger, Valeriano Di Domenico

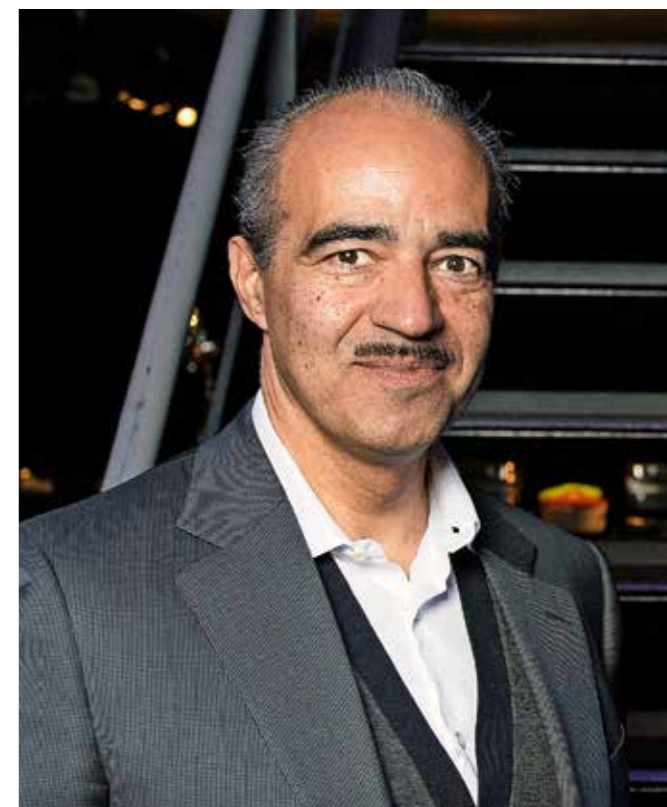
**FRANCISCO
FERNANDEZ, 56 ANS**
.....

**Fondateur et président
du CA Avaloq, Zurich**

Fils d'immigrés espagnols, Francisco Fernandez peut se targuer d'avoir déjà dompté une licorne en Suisse. Avaloq vaut nettement plus d'un milliard de francs, dit-on à propos de ce producteur de logiciels qu'il a fondé en 1991 avec quatre partenaires. «A l'époque, nous avions un client, cinq tranches et pas de logiciel, se rappelle-t-il. Aujourd'hui, nous avons plus de 150 clients et plus de 2500 salariés.»

Cette année, Francisco Fernandez a laissé tomber l'opérationnel. Il se concentre sur la stratégie, la gestion de l'innovation, les fusions et acquisitions et les relations publiques. Et, bien sûr, sur l'IPO qui devrait se matérialiser bientôt. Depuis le printemps dernier, le spécialiste du private equity Warburg Pincus détient une part de 40% dans Avaloq. «Ces gens-là n'attendent pas vingt ans pour une IPO.» Francisco Fernandez est en outre engagé financièrement dans la start-up Crowdhouse où il siège au conseil d'administration. Vers la fin de l'année, il entend communiquer deux nouveaux projets.

**Francisco Fernandez entend entrer
en bourse avec son entreprise
de logiciels bancaires Avaloq.**



PUBLICITÉ

**ROBO-
OPTIMISATEUR-
DE-TEMPS.**

Gestion automatisée de vos finances.

La plateforme **Robo-Advisor** de Swissquote offre une nouvelle dimension à la gestion de fortune. Simplicité, efficacité, personnalisation et optimisation 24h/24. Investissez avec le pionnier.

[swissquote.com/robo-advisor](https://www.swissquote.com/robo-advisor)





Consécration par le World Economic Forum pour Raphaël Gindrat.

NEW RAPHAËL GINDRAT, 30 ANS

Cofondateur et CEO de Bestmile, Lausanne

En 2018, Bestmile a été nommé pionnier technologique par le Forum économique mondial: avec sa plateforme, la start-up lausannoise permet aux véhicules autonomes de coopérer en tant que flotte. Les bus électriques, par exemple, prennent l'itinéraire optimal en fonction du volume de trafic et des destinations des passagers. Dans le jargon technique, on appelle ça «cloud service pour la gestion de flotte de véhicules autonomes». Douze flottes sont déjà gérées, notamment en Allemagne, au Royaume-Uni, en France et en Suisse. L'Amérique du Nord suivra bientôt. Les CFF et PostAuto figurent parmi les clients, et le constructeur automobile américain Local Motors est partenaire.

Bestmile fait du chiffre d'affaires en facturant quelques centimes pour chaque kilomètre parcouru avec le service. Mais l'entreprise n'est pas encore rentable. Le capital nécessaire provient principalement des investisseurs: 14 millions de dollars ont été levés jusqu'ici et utilisés pour l'expansion future. Sur les 60 employés, 40 sont basés à Lausanne. Bestmile a un deuxième bureau à San Francisco.

GEORG POLZER, 30 ANS

Cofondateur et président de Teralytics, Zurich

Georg Polzer a reconnu très tôt les avantages du big data: en 2012, il fondait Teralytics avec Luciano Franceschina et Donald Kossmann. Cette start-up de 60 personnes évalue les données anonymes sur les mouvements de centaines de millions d'utilisateurs de téléphones portables en Europe, en Asie et aux Etats-Unis.

Elle met ces informations à disposition de clients comme les entreprises de transport, les planificateurs et les constructeurs automobiles. Afin de pouvoir s'occuper du développement des produits, Georg Polzer s'est retiré de la direction opérationnelle en 2017.



Georg Polzer analyse les données de centaines de millions d'utilisateurs de téléphone mobile.

PHILOMENA SCHWAB, 28 ANS

Fondatrice du Game Studio Stray Fawn, Zurich

Philomena Schwab cumule tous les clichés de la créatrice de jeux vidéo: elle aime lire des bandes dessinées, adore les mangas et apprend le japonais. Mais c'est à son studio de jeu Stray Fawn, fondé avec Micha Stettler en 2016, qu'elle consacre son temps. Le premier jeu, *Niche*, s'est déjà vendu à 80 000 exemplaires. Et le dernier jeu, *Nimbatus*, a déjà reçu l'un des huit prix Best in Play lors de la Game Developers Conference GDC à San Francisco.

Pas étonnant donc que le magazine américain Forbes ait placé la conceptrice de jeux, qui a étudié à Schwamendingen (ZH), sur la liste 2017 des 30 techniciens les plus influents de moins de 30 ans.

Philomena Schwab a connu un grand succès avec son jeu «Nimbatus».



Yann Tissot est l'inventeur de l'éclairage 4.0.

NEW YANN TISSOT, 39 ANS

Cofondateur et CEO de L.E.S.S., Renens

Au début, il y avait l'ampoule à incandescence. Puis sont arrivés le néon et les LED. Et maintenant la lumière de L.E.S.S. C'est par ces mots qu'un membre du jury justifia le fait que la start-up soit, cette année, distinguée parmi les meilleures jeunes entreprises de Suisse par le Swiss Economic Forum. Car les solutions d'éclairage développées par L.E.S.S. (acronyme de Light Efficient SystemS) sont innovantes, carrément révolutionnaires.

Cette technologie d'éclairage naît de fibres de verre nanoactives à travers lesquelles s'écoule la lumière laser et qui ont un diamètre inférieur à celui d'un cheveu humain. Les fondateurs de l'entreprise, Yann Tissot et Simon Rivier, en sont persuadés: le

produit de la jeune entreprise de Renens (VD) relègue la technologie LED. Le fait est que les sources lumineuses de L.E.S.S. nécessitent moins d'espace que les LED, s'avèrent plus efficaces et fournissent une lumière plus homogène. Les industries qui doivent éclairer aussi précisément que possible leurs processus de production délicats figurent parmi ses clients, notamment des manufactures horlogères, mais aussi la medtech, l'électronique et l'industrie spatiale.

Reste que, en dépit des multiples distinctions récoltées, la start-up vaudoise cherche toujours à percer dans la production de masse et mise prioritairement sur l'industrie automobile. Car ses conducteurs d'ondes lumineuses économisant le courant et nécessitant peu d'espace sont parfaitement appropriés à un usage sur des véhicules, d'autant qu'ils sont moitié moins lourds que les systèmes d'éclairage traditionnels.

Une première voiture a été équipée d'éclairages à fibre de verre il y a un et demi déjà. Et au dernier Salon de Genève, un grand groupe automobile allemand a présenté la nouveauté sur un concept car.



Tej Tadi a édifié sa société milliardaire en quatre ans seulement.

TEJ TADI, 37 ANS

Fondateur et CEO de MindMaze, Lausanne

Tej Tadi est ingénieur électricien de formation. Mais c'est comme jeune entrepreneur le plus prospère de Suisse qu'il s'est fait connaître. En quatre ans, l'Indien de naissance a construit l'entreprise MindMaze «avec un optimisme infini, beaucoup de persévérance et surtout de la substance», souligne-t-il. Le spin-off de l'EPFL développe un logiciel de réalité virtuelle pour aider les patients victimes d'un accident vasculaire cérébral. L'objectif est ambitieux: «Chaque entreprise, qu'elle soit pharmaceutique ou qu'elle fabrique des appareils médicaux, doit utiliser la technologie MindMaze.» L'entrée en bourse se fera ces prochaines années. Elle sera intéressante pour Tej Tadi, qui détient plus de 40% des parts.

UN JOUR, CHAQUE ENTREPRISE DEVRAIT POUVOIR RECOURIR À LA TECHNOLOGIE DE MINDMAZE.

NEW PATRICK THÉVOZ, 32 ANS

Cofondateur et CEO de Flyability, Lausanne

Le commerce des drones explose. En 2006, les ventes de robots volants dans le monde représentaient 2 milliards de francs, contre plus de 40 milliards aujourd'hui; ce volume devrait atteindre 100 milliards d'ici à 2030. Certains fabricants suisses sont également impliqués dans ce secteur en pleine croissance. Par exemple Flyability: bien qu'elle n'ait que 4 ans, la start-up fondée par Patrick Thévoz et Adrien Briod (32 ans) s'est déjà fait un nom à l'international.

La jeune entreprise lausannoise d'environ 70 employés a mis au point un drone résistant aux chocs. L'appareil a été protégé par une grille et équipé d'une caméra HD et thermique. Elios, c'est le nom de ce drone, est petit et très maniable. Sa particularité est d'atteindre des endroits étroits et inaccessibles, où les avions conventionnels doivent abandonner. Parmi les 250 clients de Flyability figurent des compagnies pétrolières, des corps de police et d'unités spéciales. Plus de 400 drones ont été vendus jusqu'ici, au prix unitaire de 25 000 francs, y compris la formation au vol et les pièces de rechange.



Patrick Thévoz a déjà vendu 400 de ses robustes drones très manœuvrables au prix de 25 000 francs pièce.



Avec sa start-up et ses robots volants, Basil Weibel décolle à la verticale.

NEW BASIL WEIBEL, 30 ANS

Cofondateur et CEO de Wingtra, Zurich

Dans le développement des drones, la Suisse fait partie des pays pionniers. Du coup, les jeunes entreprises sont nombreuses à se concurrencer dans ce secteur de croissance. Wingtra se distingue par un engin volant spécial. Pour construire son drone, l'entreprise, née en 2016 d'un spin-off du département Autonomous Systems Lab de l'Institut für Robotik und Intelligente Systeme de l'EPFZ, s'est inspirée des propriétés de l'avion et de l'hélicoptère. Le résultat se nomme WingtraOne, un robot volant qui sait décoller à la verticale puis, grâce à un mécanisme de pliage, continuer de voler comme un drone habituel. C'est Basil Weibel, titulaire d'un bachelor en économie politique et d'un master en construction de machines, qui a développé le concept aérodynamique. Et c'est lui qui a porté Wingtra sur les fonts baptismaux, avec Elias Kleinmann, Sebastian Verling et Maximilian Boosfeld.

A la différence des produits concurrents, WingtraOne a besoin

de très peu de place pour décoller et atterrir. En plus, cela permet d'éviter le risque considérable de dommages lors des atterrissages de drones. Grâce à un mode de construction particulier, Wingtra peut embarquer des caméras lourdes qui, bien sûr, fournissent des images avec une meilleure définition. Ce drone est donc particulièrement approprié aux images du ciel, notamment pour l'agriculture: il est ainsi possible d'optimiser l'utilisation d'engrais. Les autres domaines d'engagement sont les constructions d'infrastructures, les mines à ciel ouvert et toutes les activités qui peuvent être surveillées depuis les airs.

Ce printemps, la start-up zurichoise a lancé son prochain modèle de VTOL (acronyme pour vertical takeoff and landing): le WingtraOne PKK est un drone de haute précision qui fournit des cartes aériennes très détaillées. Et en peu de temps: le robot volant cartographie en l'espace d'une heure une superficie de 130 hectares. La technologie dite PKK (post-processed kinematics) autorise une précision encore très supérieure à celle du GPS. Bien qu'elle soit âgée de 2 ans seulement, Wingtra, avec ses 50 collaborateurs, est en phase d'expansion: plus de 100 drones ont été construits en 2017, ils devraient être plusieurs milliers dans quelques années. Alors Wingtra et Basil Weibel engrangeront des bénéfices.

LES INVESTISSEURS

Sans eux, rien ne marche dans le paysage des start-up: les «seed investors», «business angels», capital-risqueurs et autres incubateurs fournissent aux jeunes entrepreneurs suisses les ressources financières indispensables.



DANIEL GUTENBERG, 52 ANS

Partner VI Partners, Zoug

«Mon hobby consiste à trouver des licornes lorsqu'elles comptent encore moins de 10 employés», explique Daniel Gutenberg. Et il a du succès: il a été impliqué très tôt dans Netscape avec sa société d'investissement VI Partners et dans Facebook. Ou dans le sous-traitant automobile Mobileye, qui produit des logiciels d'évaluation d'images de caméras pour les voitures autonomes, repris par Intel l'an dernier pour 15 milliards de dollars.

En Suisse, le Zurichois d'origine est notamment impliqué dans Advanon et Daedalan. Daniel Gutenberg observe attentivement la scène des start-up israéliennes; l'an passé, il a accompagné la délégation économique du conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann à Jérusalem.



Daniel Gutenberg investit dès la première heure dans de belles sociétés.

KLAUS HOMMELS, 51 ANS

Fondateur de Lakestar, Zurich

Il fait tourner la plus grande société helvétique de capital-risque: le Suisse d'adoption Klaus Hommels met actuellement en place un fonds d'une valeur de 800 millions d'euros. Il deviendra de loin le plus grand fonds de capital-risque européen. Ses précédents véhicules d'investissement ont été extrêmement fructueux, notamment parce que Klaus Hommel a du nez pour les tendances et a investi dans des sociétés comme Facebook, Skype, Spotify ou Airbnb alors qu'elles étaient encore inconnues. Le magazine économique américain Forbes le place à la troisième place des SCR européennes les plus prospères.



Selon «Forbes», Klaus Hommels est le troisième capital-risqueur le plus couronné de succès en Europe.

CÉDRIC KÖHLER, 39 ANS

Managing Partner Creathor, Zurich et Bad Homburg (D)

Tout le monde ne peut pas prétendre avoir financé 220 start-up. Cédric Köhler le peut avec sa société Creathor: en quinze ans d'existence, elle a pu fêter des sorties d'une valeur de 7 milliards de dollars, dont 20 entrées en bourse. Creathor gère actuellement environ un quart de milliard de francs d'actifs dans quatre fonds.

Le portefeuille est vaste, allant des biotechnologies à la location d'appartements en passant par l'intelligence artificielle. Randonneur et photographe enthousiaste, Cédric Köhler est quasiment né dans ce métier: dans les années 1980, son père Gert a fondé l'un des premiers fonds de capital-risque européens. «Je suis l'un des rares VC de deuxième génération», déclare Cédric Köhler.



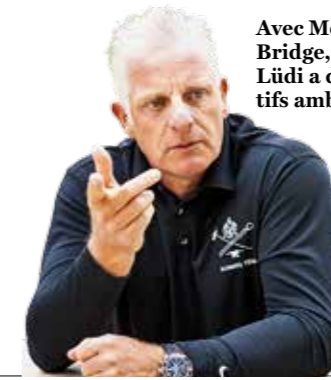
Avec Creathor, Cédric Köhler a financé au total 220 start-up en quinze ans.

CREATHOR A PERMIS JUSQU'ICI DES DÉMARRAGES À HAUTEUR DE 7 MILLIARDS DE DOLLARS.

ARIEL LÜDI, 59 ANS

Fondateur de Hammer Team, Cham ZG

Dans les années 2000, Ariel Lüdi a fait du fournisseur de logiciels Hybris le leader mondial des solutions de commerce électronique, et ainsi jeté les bases de son patrimoine de plusieurs centaines de millions. En 2013, il a fondé l'équipe Accelerator Hammer. Ariel Lüdi a participé à 19 start-up



Avec Mobile-Bridge, Ariel Lüdi a des objectifs ambitieux.

suisses, dont des noms bien connus comme Beekeeper, Uepaaa et Balluun.

Il se concentre actuellement sur Mobile-Bridge, et ses 7 millions de francs d'investissement: «Nous serons la première solution marketing utilisant la blockchain et ayant une devise cryptée», dit-il. Via Mobile-Bridge, les entreprises peuvent proposer des programmes numériques de fidélisation; le consommateur peut alors transférer des points de fidélité entre les différents fournisseurs.

NEIL RIMER, 54 ANS

Cofondateur d'Index Ventures, Genève, Londres et San Francisco

Au début des années 1980, Neil Rimer étudiait la médecine à l'Université Stanford. Trente-cinq ans plus tard, sa société genevoise est l'une des 100 sociétés de capital-risque les plus prospères au monde selon le magazine économique Forbes.

Neil Rimer est entré très tôt dans des entreprises comme Skype, Dropbox et Facebook. Index Ventures, qu'il a fondée en 1996 avec son frère David et Giuseppe Zocco, est aujourd'hui l'un des plus grands investisseurs européens en capital-risque. 7,25 milliards de dollars ont été levés depuis sa création et son portefeuille totalise 22 milliards de dollars – 160 sociétés dans 24 pays.



Neil Rimer a tôt investi chez Skype, Dropbox et Facebook.



Florian Schweitzer est un investisseur du genre durable.

FLORIAN SCHWEITZER, 44 ANS

Partenaire de Btov Partners, Saint-Gall

Florian Schweitzer peut bien être content: «Les nouveaux contrats affluent et nous récoltons maintenant ce que nous semons depuis dix-huit ans.» C'est le temps passé en affaires chez Btov (Brains to Venture) Partners. Btov a des périodes de détention exceptionnellement longues pour un investisseur de départ: en 2010 par exemple, c'était l'un des premiers investisseurs du service de comparaison en ligne Finanzcheck.de, récemment racheté par le groupe Scout. Btov Partners (qui en détenait 16%) a décuplé ses investissements. Mais le moment fort de l'année été le lancement de la plateforme de traduction DeepL en Suisse: «En quelques mois à peine, elle a enregistré 2,5 millions d'utilisateurs récurrents, et cela uniquement grâce au bouche à oreille», dit-il. Ici aussi, Florian Schweitzer fait preuve d'une grande longévité: il a signé l'investissement il y a neuf ans.

Btov gère actuellement un total de 375 millions d'euros de fonds, contre seulement 60 millions il y a six ans. «Cette année pour la première fois, nous reverrons plus que nous investirons», explique Florian Schweitzer, bien que deux nouveaux fonds viennent d'être fermés. Btov compte aujourd'hui 5 fonds, 9 partenaires et 25 employés, en alimentant un réseau d'environ 80 investisseurs.



Roland Zeller affiche un faible pour la branche du voyage.

NEW ROLAND ZELLER, 48 ANS

Directeur et propriétaire d'Innuvik Ventures, Bottighofen TG

La carrière du fondateur et investisseur Roland Zeller est marquée par le voyage: en 2000, le Bernois lançait l'agence de voyages en ligne Travel.ch et poursuivait son expansion en Europe du Nord comme directeur général; en 2012, l'entreprise était rachetée par Hotelplan. Le parfait exemple de ses investissements dans le secteur touristique est GetYourGuide, un site proposant des visites guidées et des excursions aux touristes. Roland Zeller a été le premier investisseur de l'entreprise cherchant à entrer en bourse.

En 2017 démarrait le prochain projet voyage, cette fois avec son fils Niklas: ils fondaient Viselio, une société facilitant la demande de visas. La première version propose la Russie, la Chine, l'Inde et la Biélorussie, mais l'offre doit être étendue «à toutes les destinations à visa», selon le multifondateur. Comme partenaire de la société de capital-risque Redalpine, Roland Zeller a pour mission d'observer le monde du voyage. Sa vision n'a jamais été étroite: il a été investisseur providentiel et/ou membre du conseil d'administration de plus d'une douzaine de start-up, par exemple chez Parku, loueur de places de stationnement, ou chez AgriCircle, une plateforme web pour les agriculteurs. Cet homme de 48 ans a regroupé ses activités et ses investissements dans sa société Innuvik Ventures.

MICHAEL SIDLER, 50 ANS

Cofondateur associé de Redalpine, Zurich

Ces cinq dernières années, l'investisseur Redalpine pour sociétés en phase initiale a investi environ 10 millions de francs suisses dans des start-up et détient actuellement des participations dans plus de trente d'entre elles. Le rendement annuel moyen dépasse 20%. L'engagement dépend surtout de l'équipe fondatrice: «Deux, trois personnes doivent être capables de répondre aux défis et aux clients potentiels. Ce n'est souvent pas immédiatement apparent et cela prend parfois du temps», explique le cofondateur Michael Sidler. Le docteur en biologie moléculaire est membre de divers conseils d'administration et est également impliqué en privé dans dix start-up.



Michael Sidler s'assure un joli rendement de 20% par an.

NEW STEFFEN WAGNER, 44 ANS

Cofondateur et co-PDG d'Investiere, Baar ZG

Créée en 2010, la société de capital-risque numérique Investiere.ch investit dans des start-up avec son réseau et son savoir-faire. Avec le cofondateur Lukas Weber, Steffen Wagner a choisi une autre approche de financement que celle des fonds de capital-risque classiques: «Nous identifions d'abord les start-up les plus prometteuses et les examinons sous toutes les coutures, puis nous les présentons à nos investisseurs en ligne», explique Steffen Wagner.

Investiere.ch accepte les investisseurs participant à hauteur d'au moins 10 000 francs et soutient les start-up par son expertise et son réseau. Sur les 1000 start-up examinées l'an dernier, 16 ont bénéficié d'un investissement. Cette année, une vingtaine de jeunes entreprises peuvent espérer une injection de fonds. Seize mille membres sont enregistrés chez Investiere.ch, dont 3000 investisseurs. En plus des investisseurs privés, il y a depuis deux ans des investisseurs institutionnels comme la caisse de pension suisse Nest et La Poste. La Banque cantonale zurichoise est actionnaire de l'entreprise de Steffen Wagner depuis 2016. 17,4 millions de francs ont été investis l'an dernier; cette année, cela devrait être 25 millions. «Depuis 2015, notre volume d'investissement a doublé chaque année», affirme Steffen Wagner. Aujourd'hui, l'entreprise se développe à l'international.



Steffen Wagner a quelque 3000 investisseurs sous le coude.

AVEC L'EPFL, L'EPFZ ET LES HES, LA SUISSE DISPOSE D'UN CREUSET DE TALENTS EXTRAORDINAIRE, ASSURE PHILIPP STAUFFER.



Philipp Stauffer: «Après la famille et les amis, nous sommes en général les premiers à investir dans l'entreprise.»

NEW PHILIPP STAUFFER, 47 ANS

Cofondateur et directeur associé de Fyrfly Venture Partners, Silicon Valley

Depuis plus de quinze ans, Philipp Stauffer et sa partenaire Julie Allegro investissent dans des start-up technologiques. La liste est longue: Playspan, Angellist, Switchfly, Beekeeper, Altoida ou Philz Coffee, pour n'en citer que quelques-uns. Le fonds Fyrfly Venture Partners vient de commencer à lancer des rondes d'investissement. Il s'agit typiquement d'investisseurs providentiels: «Après la ronde des amis et de la famille, nous sommes généralement les premiers à investir dans ces entreprises», explique Philipp Stauffer. Il a des clients dans plus de 143 pays.

Le bailleur de fonds actuel a lui-même créé des entreprises et sait à quel point la tâche est difficile. Philipp Stauffer a été partenaire chez Accenture et cofondateur d'Accenture Interactive, qui

soutient notamment les entreprises dans le développement de stratégies marketing et la conception des services. Son expérience lui permet de découvrir et d'accompagner les start-up à fort potentiel. «Nous recherchons des entrepreneurs ayant une mission et la motivation pour résoudre des problèmes majeurs dans un environnement global», explique l'homme de 47 ans.

L'argent provient de family offices, d'entreprises ou de fonds. Mais Philipp Stauffer investit aussi personnellement. «Nous montrons ainsi aux autres investisseurs que nous sommes prêts à nous engager.» Avec le fonds Fyrfly, il veut construire des ponts entre la Suisse et la Silicon Valley. Car les investissements iront de plus en plus vers des centres innovants, se spécialisant dans des domaines comme l'intelligence artificielle, l'apprentissage machine ou les technologies de la blockchain.

La Crypto Valley à Zoug, par exemple, intéresse vivement Philipp Stauffer. En plus, la Suisse dispose d'un grand vivier de talents avec les EPF et les hautes écoles spécialisées, dit-il. A la fin de l'année, il veut ouvrir un autre fonds, Fyrfly Venture Partners III, avec sa cofondatrice Julie Allegro.



LES GRANDES ENTREPRISES

.....
Ils relient l'ancien et le nouveau monde: ils n'inventent pas la numérisation à partir d'une page blanche mais la font progresser dans des entreprises établies.

Illustration: Patrick Oberholzer



«NOUS DEVONS FAIRE FONCTIONNER QUELQUES-UNES DE NOS TECHNOLOGIES CLÉS SUR DE NOUVELLES PLATEFORMES.»

Filippo Catalano: un énorme travail chez Nestlé.

NEW FILIPPO CATALANO, 46 ANS
CIO du groupe Nestlé, Vevey

La description du poste laisse songeur: il doit numériser l'entreprise suisse qui a la plus grande valeur. Chief information chez Nestlé depuis janvier, Filippo Catalano a une tâche colossale. Comme directeur technique et numérique d'une entreprise active dans 189 pays, il se doit d'avoir une grande vision de Nestlé de demain. «Nous devons importer et faire fonctionner certaines de nos technologies clés sur de nouvelles plateformes», dit Filippo Catalano pour décrire ses premiers projets. Il doit également introduire des projets d'automatisation. «Tous les membres de l'organisation, et à tous les niveaux, doivent sans cesse apprendre pour que nous restions à l'avant-garde.»

Filippo Catalano a eu trois ans pour connaître l'entreprise et ses besoins en détail. Engagé en mars 2015 comme Chief digital operations officer, il était responsable des plateformes numériques de l'entreprise, du web, des médias sociaux, des applications et de l'analyse de la clientèle. Son projet phare a été la

construction du Nestlé Global Digital Hub à Barcelone. Auparavant, Filippo Catalano a travaillé pendant quinze ans pour Procter & Gamble, un groupe de biens de consommation.

Le départ à la retraite de Terence Stacey, son prédécesseur comme CIO de Nestlé, permet désormais à Filippo Catalano de diffuser ses idées et visions dans toute l'organisation. Il rêve que Nestlé puisse mieux connaître ses clients grâce aux wearables (technologie portable). Par exemple, un robot pourrait conseiller un client «pour l'aider à améliorer son alimentation et mieux comprendre son propre corps et sa santé». L'internet des objets (IDO) est également en haut de la liste de ses priorités. «L'IDO devient une plateforme pour les entreprises vendant des produits et des machines qui se connectent.» L'activité café du groupe se prête particulièrement bien aux applications. «Certains projets pionniers sont déjà en cours dans ce domaine, mais il reste encore beaucoup à faire», déclare le numériseur de Nestlé.

Outre ces sujets technologiques d'avant-garde, Filippo Catalano a aussi une passion pour les techniques plus terre à terre et les sports d'hiver: il collectionne des motos vintage de la marque Honda et veut «avaler davantage de kilomètres dans les stations de ski suisses l'hiver prochain».

NEW DANIEL DIEMERS, 45 ANS

PwC Strategy&, Blockchain Leader EMEA, Zurich

Daniel Diemers joue le médiateur entre deux mondes: d'un côté, les cadres supérieurs des grandes institutions financières et, de l'autre, les innovateurs brillants du monde émergent de la blockchain. L'évolution de cette tendance, Daniel Diemers l'a suivie de près depuis le début. Il travaille comme consultant depuis seize ans.

Avant cela, il a été fondateur et dirigeant d'une entreprise, qui a développé des systèmes d'alerte précoce basés sur le web. Aujourd'hui, pour ses clients, il doit évaluer et différencier les risques, un mot à la mode et un perturbateur durable. Daniel Diemers accompagne les entreprises dans un nouveau monde dont les règles sont en train de se mettre en place.

«Les monnaies cryptographiques comme moyen de paiement vont certainement beaucoup gagner en importance ces prochaines années, affirme-t-il. Si cette évolution est une opportunité ou un risque pour l'économie réelle est une question complètement ouverte.» Mais pour Daniel Diemers, le fait que la Suisse s'est fait une bonne place dans le milieu avec la Crypto Valley est «un grand compliment pour la force d'innovation de notre économie».



Daniel Diemers réunit l'ancien et le nouveau monde.

Photos: François Wavre pour Digital Shapers (0), François Wavre (0)

ANDRÉ KUDELSKI, 57 ANS

Chef et copropriétaire du groupe Kudelski, Cheseaux VD et Phoenix, Arizona

Patron de l'entreprise, André Kudelski s'est reconverti plus d'une fois: après avoir remplacé le magnétophone Nagra par des décodeurs, il veut désormais remplacer l'activité TV encore rentable mais déclinante, et investit donc dans deux nouveaux domaines: la cybersécurité et l'internet des objets. Deux domaines complémentaires,



comme le souligne André Kudelski: «Plus notre société se numérise, plus les processus sont numérisés dans les entreprises, les organisations et les autorités, et plus le risque d'une attaque informatique grandit, ainsi que les conséquences pour le monde réel.»

André Kudelski se lance dans la cybersécurité et l'internet des objets.



Moritz Lechner rencontre un grand succès avec Sensirion, y compris en bourse.

MORITZ LECHNER, 49 ANS

Fondateur et coprésident du conseil d'administration de Sensirion, Stäfa ZH

En mars, l'entrée en bourse a été un succès complet: Sensirion a été bien accueillie par les investisseurs. Pas étonnant puisque l'entreprise de Stäfa, qui emploie 735 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 148 millions de francs, est leader mondial dans la fabrication de capteurs, mesurant par exemple la température ou l'humidité. Une solide participation minoritaire est restée en mains de Moritz Lechner et de son partenaire Felix Meyer, qui ont fondé Sensirion comme spin-off EPF en 1998 lors de leur thèse de doctorat. Deux ans plus tard déjà, les physiciens vendaient leur premier capteur. Lechner s'est retiré de l'opérationnel en 2016.



Petra Ehmann gère pour Google des partenariats dans la réalité augmentée.

NEW PETRA EHMANN, 33 ANS

Directrice développement de partenariats commerciaux RA de Google, Zurich

Le soutien de son père alors qu'elle commençait à s'intéresser à la nature et à la technologie a été décisif pour son succès, se souvient Petra Ehmann. La googleuse fait aujourd'hui partie des étoiles montantes du géant technologique américain chiffré en milliards. Depuis Zurich, elle dirige des partenariats commerciaux de produits mondiaux pour le développement de la perception de la réalité assistée par ordinateur, également connue sous le nom de réalité augmentée (RA).

Les bases du succès de Petra Ehmann ont été jetées dès son plus jeune âge. Enfant, elle a vécu avec ses parents en Bolivie, a parcouru les Andes et les basses terres en jeep et s'est tôt intéressée aux sciences. A 10 ans, elle est revenue en Allemagne et, après avoir terminé ses études secondaires, a fait l'EPFZ. Elle a étudié la mécanique, a développé en équipe le prototype d'une machine à tirer des ballons de football en appréciant non seulement l'innovation, mais aussi la gestion de l'innovation.

Pour acquérir de l'expérience professionnelle, Petra Ehmann s'est rendue au Mexique, a évalué les fournisseurs d'acier dans le domaine des achats pour la production de Bosch, puis s'est rendue en Chine,

où elle a développé la stratégie logistique de Hilti. Jusqu'à ce qu'elle revienne à l'université d'élite de Stanford. Tant de connaissances théoriques et pratiques accumulées appellent encore plus de pratique: Petra Ehmann a atterri dans le conseil aux entreprises, a jonglé avec les chiffres et a pu acquérir des compétences en management.

Le savoir-faire acquis lui ouvre la voie à la gestion de start-up technologiques: Petra Ehmann part pour São Paulo, apprend le portugais et devient responsable de l'unité de business intelligence d'une start-up brésilienne. Parlant couramment quatre langues, dotée d'une expérience entrepreneuriale et d'un diplôme universitaire d'élite, elle passe finalement du monde de la start-up technologique à celui du géant technologique. Voilà maintenant cinq ans qu'elle travaille pour Google. Sa tâche principale n'a rien pour surprendre: gérer des partenariats avec des entreprises externes. Elle a connu un tel succès qu'elle est maintenant responsable de la création du secteur RA à l'échelle mondiale.

Petra Ehmann est ingénieure, manager, et aussi femme, ce qui est encore suffisamment rare dans cette branche à prédominance masculine pour être mentionné. La diversité lui tient donc à cœur. Comme membre du conseil d'administration de We Shape Tech, elle s'engage pour qu'il y ait davantage de femmes dans les disciplines techniques. «Je suis convaincue que beaucoup de femmes se tiennent à distance de ces branches pour des raisons culturelles, et non en raison de leurs compétences.»

DAVID MARCUS, 45 ANS

Vice-président Blockchain de Facebook, Menlo Park, Californie

Dans sa nouvelle fonction aussi, David Marcus demeure un des Suisses les plus importants de la Silicon Valley. Depuis mai, il est responsable de toutes les activités blockchain chez Facebook après avoir dirigé des années durant le service de messages courts Messenger. Pour l'heure, il ne souffle mot de ce qu'il entend faire de la blockchain chez Facebook, ni d'ailleurs de la taille de l'équipe qu'il vient de constituer: on murmure qu'il s'agirait d'un système de paiement. En tout cas, il doit s'agir de quelque chose de considérable puisque David Marcus s'est récemment retiré du conseil d'administration de la start-up Coinbase, valorisée à 8 milliards de dollars. Cela dit, il était encore pleinement associé à la refonte de Messenger, qui sera mise en service à la fin de l'année. «Ce fut un de mes grands moments de ces douze derniers mois», assure-t-il.

David Marcus est le Suisse le plus connu de la Silicon Valley.



CHEZ FACEBOOK, DAVID MARCUS EST RESPONSABLE DE LA BLOCKCHAIN DEPUIS LE MOIS DE MAI.

Photos: Getty Images (0), Lumax (0)

NEW MICHAEL NILLES, 45 ANS

Chief Digital Officer de Schindler, Ebikon

Le nom de Michael Nilles est incontournable en Suisse pour les entreprises cherchant à bien gérer le virage numérique. Responsable de la numérisation des processus commerciaux de Schindler, l'informaticien de gestion a beaucoup de succès: le fabricant d'ascenseurs et d'escaliers mécaniques est considéré comme un pionnier de l'industrie 4.0. L'Allemand travaille chez Schindler depuis 2009, d'abord comme chef informaticien, avant de devenir membre de la direction en 2016. Depuis mars, il siège également au conseil d'administration.



Michael Nilles a fait de Schindler un précurseur de l'industrie 4.0.



Claudia Pletscher emmène La Poste vers l'avenir numérique.

NEW CLAUDIA PLETSCHER, 44 ANS

Responsable du développement et de l'innovation de La Poste Suisse, Berne

Les drones de transport d'échantillons de laboratoire à Lugano, à Berne et à Zurich et les petits robots de distribution sur roues sont probablement les deux meilleures cartes de visite du département du développement de Claudia Pletscher à La Poste Suisse. Mais d'autres projets devraient encore davantage façonner notre vie numérique quotidienne future: l'internet des objets, par exemple, ou le dossier électronique du patient. Ou encore le vote électronique, pour lequel les cantons de Neuchâtel et de Fribourg ont appliqué la solution de La Poste Suisse; Bâle-Ville, Glaris et Thurgovie ont également opté pour cette solution.

Politiquement, le débat est loin d'être clos et la résistance au vote électronique augmente, parce que des erreurs peuvent se produire également. Pour Claudia Pletscher, engagée à La Poste Suisse depuis 2014 et auparavant chez IBM, le risque fait partie du «business de l'innovation», selon sa déclaration récente dans le magazine du personnel. «Une culture de l'erreur positive signifie qu'on a droit à l'erreur pour en tirer des leçons et acquérir de nouvelles connaissances pour les prochaines étapes et projets.»

NEW EVA RICHTERICH, 45 ANS

CEO de Ricolab, Zurich

Il arrive que des entreprises établies doivent longuement réfléchir à un nom si elles veulent mettre en place un laboratoire de pensées en dehors des structures existantes. Pour l'emblématique fabricant suisse de bonbons Ricola, c'était plus facile: il suffisait d'ajouter un «b» au nom de la marque, et le Ricolab était né.

Le laboratoire du futur est dirigé par Eva Richterich. A l'ouest de Zurich, loin du siège de l'entreprise à Laufen (BL), la cousine du chef de Ricola Felix Richterich et vice-présidente de Ricola doit développer avec une petite équipe



interdisciplinaire des prototypes pour de nouveaux produits. La maison mère souhaite qu'ils unissent «la nature et la technologie».

Il s'agit donc d'un vaste domaine pour Eva Richterich, qui, avec son équipe, veille à ce que le roi du bonbon aux herbes ne manque pas d'idées pour le prochain millénaire. C'est aussi l'idée du slogan de Ricolab «Herbes & Technologie». Il est encore un peu tôt pour donner des informations concrètes sur ce qui sortira de cet incubateur d'entreprises. Créée en 2016, l'entreprise est encore en phase d'expérimentation et d'apprentissage.

Eva Richterich dirige pour le fabricant de bonbons Ricola le labo du futur: Ricolab.

EVA RICHTERICH ENTEND FAIRE EN SORTE QUE LES IDÉES NE MANQUENT PAS À RICOLA POUR LE PROCHAIN MILLÉNAIRE.

PATRICK WARNKING, 50 ANS

Directeur de Google Suisse, Zurich

Patrick Warnking est à la tête de Google Suisse depuis sept ans. Sous le règne de ce natif allemand, l'organisation nationale locale s'est développée pour devenir, avec 2500 employés actuellement, le site du groupe le plus important hors Etats-Unis.

En Suisse, Patrick Warnking ne dirige pas seulement l'équipe de vente, le laboratoire de développement et bientôt un centre de données, il s'engage inlassablement pour la digitalisation de la Suisse.



«La formation et la formation continue sont des questions centrales, sinon les plus importantes», affirme-t-il. Il veut donc enseigner aux enfants et aux jeunes comment utiliser correctement les technologies de l'information. Il s'occupe actuellement aussi de questions liées à «mobile first», à la vidéo, au virtuel et à la réalité augmentée, en particulier pour des entreprises suisses.

Patrick Warnking est chargé de créer en Suisse un centre de calcul pour Google.

LE MENSUEL DE RÉFÉRENCE DES MANAGERS ROMANDS

PME
M A G A Z I N E

CARRIÈRE Femmes et pouvoir: comment briser le plafond de verre? P.24

IMMOBILIER Ces start-up qui veulent révolutionner le courtage. P.28

RGPD Les lucratives arnaques à la protection des données. P.32

Tout
savoir sur la

BLOCKCHAIN

et comment
l'utiliser

Quel
impact
sur votre
vie?

Quel
intérêt
pour les
PME?

Immobilier,
santé, trading,
pharma, sécurité,
culture, énergie...
Tous les secteurs
concernés

Les
exemples
romands
à suivre

P. 62

N°07 | JUILLET 2018 | CHF 9.80

9 771422 894003 07

Toutes nos offres sur www.pme-abo.ch



LES SERIAL ENTREPRENEURS

.....
Ils préparent le terrain pour la numérisation : en tant que développeurs d'intelligence artificielle, d'architecture computationnelle ou de robots.

Illustration: Patrick Oberholzer

MARC BERNEGGER, 39 ANS

Entrepreneur en fintech et investisseur, Zurich

Spécialiste des fintechs, Marc Bernegger se concentre actuellement sur les monnaies électroniques. Il constate, comme instigateur de la conférence Krypto Finance à Saint-Moritz ou en tant qu'actionnaire et membre du conseil d'administration du groupe Krypto Finance fort de 40 employés à Zurich, que «la demande pour entrer dans ce monde est forte, même de la part d'investisseurs conservateurs». Marc Bernegger est également le fondateur de Next Generation Finance Invest. Mais la récente entrée en bourse de la filiale zougnoise Ayondo



à Singapour a été un échec, l'action étant cotée bien en dessous du prix d'émission: «Il y avait probablement trop de rêves futuristes», dit-il en faisant son autocritique.

Marc Bernegger fait partie du conseil d'administration de la banque Falcon, où il est responsable du dossier de la numérisation. Après le scandale autour du fonds d'Etat malais 1MDB, la banque est en restructuration: «Assurer la survie d'une entreprise peut être une expérience passionnante», affirme-t-il. Marc Bernegger a posé la pierre fondatrice de son entreprise dans les années 1990, avec Usgang.ch (vendu à Axel Springer) et la plateforme de billetterie Amiando (vendue à Xing).

Après ses succès avec Usgang.ch et Amiando, Marc Bernegger se plonge désormais dans la fintech.

NEW MARC DEGEN, 41 ANS

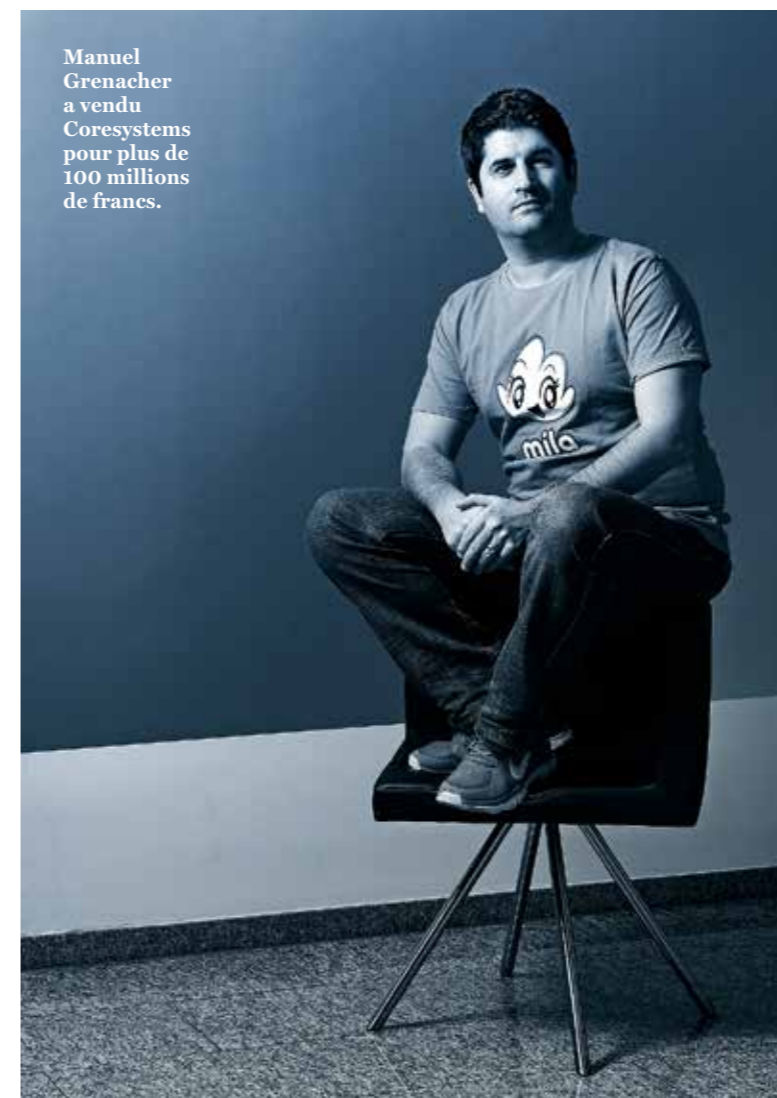
Cofondateur de Modum.io et de Moflix, Zurich

La start-up Modum.io a développé un système qui rend plus efficace le transport de médicaments. Des capteurs lui permettent de surveiller les influences extérieures sur un colis pendant son expédition. A l'arrivée, les valeurs enregistrées sont automatiquement évaluées et stockées dans une blockchain, de sorte que les résultats ne peuvent plus être manipulés. Depuis 2016, Modum.io est l'un des nouveaux projets de Marc Degen. A 41 ans, il est cofondateur, et cela à plusieurs titres: fondateur et président de DLT Invest, une société de conseil permettant aux clients institutionnels d'investir dans des sociétés de technologie de la blockchain. Il a également cofondé l'espace de coworking Trust Square au cœur de Zurich, probablement la plus grande plaque tournante mondiale pour les entreprises de la blockchain, ainsi que la société Forctis, active dans les monnaies électroniques. Moflix, une start-up qui simplifiera la distribution des abonnements mobiles, est au stade de projet. «Je m'intéresse à la question de savoir comment rendre quelque chose plus efficace en utilisant la technologie», dit Marc Degen. Moflix ne sera probablement pas son dernier projet.



Marc Degen surfe sur la vague blockchain.

«CE QUI M'INTÉRESSE, C'EST COMMENT RENDRE UNE CHOSE PLUS EFFICACE À L'AIDE DES TECHNOLOGIES.»



Manuel Grenacher a vendu Coresystems pour plus de 100 millions de francs.

NEW MANUEL GRENACHER, 37 ANS

Fondateur de Mila et de Coresystems, Windisch AG

Ce printemps, Manuel Grenacher a réalisé la plus belle sortie de la scène suisse des start-up depuis bien longtemps: c'est le géant allemand du logiciel SAP qui a repris ses systèmes centraux basés à Windisch, en Argovie. A noter que le groupe milliardaire n'effectue qu'une ou deux prises de contrôle par an. Coresystems développe des logiciels pour coordonner l'engagement du personnel sur le terrain. «En fait, nous cherchions un investisseur stratégique pour notre expansion mondiale, explique Manuel Grenacher, 37 ans: Nous n'avions pas prévu de vendre.» Mais l'offre était trop belle pour être refusée. Le prix de vente se situerait entre 100 et 150 millions de francs selon les dires. Comme fondateur et actionnaire principal, Manuel Grenacher a empoché un quart de la somme.

Coresystems n'est pas sa première sortie: il y a trois ans, il a vendu Mila à Swisscom. Le spin-off de Coresystems utilise la plateforme logicielle pour le service de conseil Swisscom Friends. Pour la première fois, Manuel Grenacher doit calmer sa fièvre fondatrice: «Je ne planifie pas de nouvelles entreprises dans un avenir immédiat», dit-il. Comme les 150 autres employés, il a rejoint SAP comme responsable mondial du service cloud.

NEW STEFAN HEITMANN, 41 ANS

CEO et fondateur de MoneyPark, Pfäffikon SZ

Stefan Heitmann a commencé sa carrière comme dans un conte: en 2012, le diplômé en droit et économiste a fondé MoneyPark. Après quatre ans de dur labeur, il a vendu la majorité à l'assureur Helvetia. Aujourd'hui, MoneyPark est le quatrième créancier hypothécaire de Suisse. En 2016, année de la vente, Stefan Heitmann a également fondé PriceHubble. Cette entreprise de fintech calcule la valeur d'un bien immobilier en recueillant et en évaluant une grande quantité de données, par exemple sur les entreprises, les écoles ou les restaurants à proximité, les liaisons de transport public ou le développement de la population. PriceHubble compte aujourd'hui plus de 30 employés à Zurich, Paris, Berlin et Londres.

Parmi les clients figurent UBS, Credit Suisse, Swiss Life et Comparis. Lorsqu'on lui demande ce qui l'a poussé à fonder une deuxième entreprise, Stefan Heitmann déclare: «L'opportunité de changer positivement les marchés pour les clients avec la technologie et des gens formidables, ainsi que le plaisir de rivaliser avec des entreprises établies.» Le secret de son succès? «Les investisseurs, une bonne équipe, de la passion et une pincée de naïveté.»



Stefan Heitmann a rencontré le succès, y compris avec «un brin de naïveté».



Avec True Wealth, Oliver Herren mise sur le robot conseiller.

NEW OLIVER HERREN, 39 ANS

CIO Digitec, fondateur de True Wealth, Zurich

Le commerce en ligne et la gestion de fortune sont étroitement liés dans la vie d'Oliver Herren. Le développement de Digitec avec ses cofondateurs a permis au jeune homme de 39 ans de s'enrichir. La recherche d'investissements intelligents a conduit Oliver Herren à fonder sa deuxième société, True Wealth. C'est avec le physicien Felix Niederer qu'il a lancé ce service d'investissement en ligne en 2014. En 2016 a suivi l'arrivée de la Banque cantonale de Bâle-campagne, intéressée par la technologie du robot conseiller et qui a amené de nouveaux clients à la start-up. True Wealth n'a pas encore atteint son objectif d'investissement en milliards, mais les fondateurs sont convaincus que leurs faibles frais de gestion et les performances des robots conseillers convaincront à long terme.

«Je continue à investir la majeure partie de mon temps dans le développement de Digitec et de Galaxus», explique le cofondateur

au sujet de son quotidien actuel. «Nous continuons à mettre en œuvre des fonctionnalités plus ou moins grandes», ajoute-t-il. Depuis quelque temps par exemple, les clients peuvent revendre des produits usagés sur les plates-formes. L'augmentation constante du nombre de collaborateurs et les projets d'expansion vers l'Allemagne font aussi partie des défis de la direction de Digitec Galaxus, dont Oliver Herren est aujourd'hui le CIO. Son organisme est confronté à des décisions importantes. L'arrivée d'Amazon sur le marché suisse est l'un des plus grands défis de l'entreprise.

Oliver Herren doit notamment décider quels projets sont prioritaires dans le développement de produits, pour défendre avec succès sa position sur le marché. Le département informatique doit être renforcé au niveau du personnel et un nouveau directeur technique a récemment été nommé. Oliver Herren doit vérifier quels systèmes d'apprentissage machine s'adaptent à la plate-forme, et les mettre en œuvre avec son équipe pour que Digitec Galaxus n'ait plus rien à craindre de Jeff Bezos. En 2015, Oliver Herren et ses collègues ont reçu le prix honorifique Best of Swiss Web pour le lancement des géants du commerce électronique actuels, pour avoir posé un «jalon entrepreneurial» dans le pays, et ont permis à la branche des technologies de l'information et de la communication de faire un grand pas en avant.

Photos: Tina Sturzenegger pour Digital Shapers (0)

ADRIAN LOCHER, 36 ANS

Cofondateur de DeinDeal et de Merantix, Berlin et Zurich

«Enfant, j'ai jamais déjà assembler plein de choses. D'abord en bois, puis en éléments électroniques. Et finalement j'ai développé des logiciels», se rappelle Adrian Locher. Ce diplômé de l'Université de Saint-Gall fonde des entreprises depuis l'âge de 14 ans. C'est le site de bonnes affaires DeinDeal, ensuite vendu à Ringier, qui le lance. «Constater le succès a été très réjouissant. Mais j'avais l'envie de réaliser quelque chose qui eût une plus grande influence sur l'humanité.»

C'est pourquoi en 2016 il a fondé Merantix, à l'aide de laquelle il construit des start-up fondées sur l'intelligence artificielle. «Nous sommes une équipe de 40 personnes, dans deux ans nous serons 100 à 200.»



Adrian Locher a fondé sa première start-up à l'âge de 14 ans.

«CHEZ MERANTIX, NOUS SOMMES 40 MAINTENANT. DANS DEUX ANS, NOUS SERONS 100 OU 200.»

NEW TOBIAS REICHMUTH, 39 ANS

CEO et fondateur de SUSI Partners, Zurich

Tobias Reichmuth est spécialisé dans le financement des futures infrastructures énergétiques. En collaboration avec l'EPFZ et l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), sa société de placement SUSI Partners a rédigé une étude sur le stockage de l'énergie et créé le premier fonds d'infrastructure du monde spécialisé dans ce domaine. Il a déjà reçu des engagements de capital pour 235 millions d'euros. Objectif: rendre disponible l'approvisionnement volatil en électricité issue des énergies renouvelables lorsqu'il est nécessaire, au moyen d'une capacité de stockage décentralisée.

«Les systèmes de stockage d'énergie sont la clé de la réussite de la transition énergétique», déclare Tobias Reichmuth. Docteur en économie, il a fondé sa société de placement spécialisée dans les investissements durables en 2009, six ans après avoir vendu sa première entreprise. En 2017, il a également lancé Crypto Finance SA, une start-up fintech facilitant l'accès des investisseurs aux placements en monnaie électronique. Elle offre aux clients institutionnels des investissements, le commerce et le stockage d'équipements cryptographiques.



Tobias Reichmuth a lancé le premier fonds du monde centré sur le stockage de l'énergie.



Grâce à une injection financière, Dorian Selz s'étend vers l'Asie.

DORIAN SELZ, 47 ANS

Fondateur de Namics, Zurich

«En Suisse, fondateur en série n'est jamais une distinction honorifique, affirme Dorian Selz. Ici, il y a encore beaucoup de scepticisme vis-à-vis de la nouveauté.» Dorian Selz est bien placé pour le savoir: fondée en 2012, Squirro est déjà sa troisième start-up, et depuis il s'est également engagé comme CEO et

assistant de développement de la filiale local de Swisscom. A ce jour, Squirro est l'entreprise qui réussit le mieux: le fournisseur de solutions en matière de contexte intelligence et d'insights compte actuellement 35 employés à Zurich, New York, San Francisco, Londres et Munich, et devrait devenir rentable l'an prochain.

Une ronde de financement de plus de 10 millions de dollars, à laquelle Salesforce Ventures a participé, a permis cette année

une extension en Asie: «C'est une profession de foi qui a renforcé la confiance que nous accordent les entreprises. Cinq gros clients ont été immédiatement conquis, dont les trois plus grandes banques hors de Chine. La vitesse d'adaptation est tout simplement beaucoup plus rapide à l'étranger», explique Dorian Selz, 47 ans. La mise à l'échelle restera le thème dominant ces douze prochains mois: «Je dois atteindre une taille critique, c'est le point décisif.»

AMIR SUISSA, 46 ANS

Fondateur de Wefox, Zurich

Amir Suissa est un véritable fondateur en série: il a créé Swissinvest.com en 1996, puis First Tuesday SA en 2000, avant de cofonder DeinDeal en 2010, devenue en cinq ans seulement une entreprise valant plusieurs millions. Aujourd'hui, il œuvre pour la start-up

de technologie d'assurance Wefox, où il a vu grand dès le début: «Nous voulons devenir l'Uber des courtiers en assurances», déclarait Amir Suissa dès 2015. La plateforme d'assurance compte désormais 250 000 clients enregistrés. Après avoir découvert personnellement l'entreprise, la star américaine Ashton Kutcher y a investi des millions de dollars. Jusqu'à présent, les investisseurs ont injecté un total de 50 millions d'euros dans Wefox.

Amir Suissa: 250 000 clients chez Wefox.

«NOUS VOULONS DEVENIR L'UBER DES COURTIER D'ASSURANCES.»



Cédric Waldburger possède seulement 64 objets, mais une quantité d'entreprises.

NEW CÉDRIC WALDBURGER, 30 ANS

Cofondateur de Tenderloin Ventures, Zoug

Déjà tout jeune, Cédric Waldburger sortait de l'ordinaire. Pendant que ses amis s'amusaient dehors, le petit Cédric apprenait seul divers langages de programmation informatique. Sa première entreprise, il l'a fondée à l'âge de 14 ans. Quatre ans plus tard avec Fabian Villiger, il lance Mediasign, une agence de publicité située à Rapperswil qui continue à bien marcher. Plus tard, il étudie l'électrotechnique à l'EPFZ et à Hong Kong. Mais la fièvre du fondateur l'a atteint depuis longtemps, et il ne s'est jamais éloigné des ordinateurs et d'internet. «J'ai une grande passion pour les start-up», dit-il.

Après avoir obtenu son diplôme, Cédric Waldburger a créé des start-up technologiques à Berlin, New York et Hong Kong. Il s'est alors rendu compte que les jeunes entrepreneurs avaient besoin de son capital, mais aussi de son réseau et de ses connaissances. En 2013, il a créé à nouveau avec Fabian Villiger la société d'investisse-

ment Tenderloin Ventures à Zoug. Elle détient dix participations dans de jeunes entreprises. Les deux hommes sont apparus plusieurs fois comme investisseurs fondateurs, par exemple de la start-up suisse Amorana, une boutique en ligne de jouets érotiques, ou de la ferme en ligne Farmy. «Je trouve le développement actuel du domaine de la blockchain passionnant», déclare Cédric Waldburger. Il investit beaucoup de temps dans l'organisation à but non lucratif Dfinity, un projet d'informatique en nuage basé sur une blockchain. «C'est là que j'installe le bureau suisse.»

Cédric Waldburger passe environ 300 jours par an en voyage, visite les start-up de son portefeuille dans le monde entier, conseille de jeunes entrepreneurs et discute avec des clients et des partenaires commerciaux. A 30 ans, il fait passer sa vie privée après sa vie agitée de spécialiste du capital-risque avec fonction de conseil. Il y a deux ans, il a remis son appartement à Zurich et a donné tout son mobilier. Depuis, toutes ses possessions tiennent dans une valise, il vit principalement à l'hôtel, parfois chez des amis, et revient toujours à Rapperswil, où il a grandi. Cédric Waldburger transporte exactement 64 articles dans ses bagages, y compris un drone. Ce qui le motive? «Le désir de m'améliorer et de grandir sans cesse. Je recherche constamment des moyens de tester et de repousser mes limites. Et je m'amuse bien.»

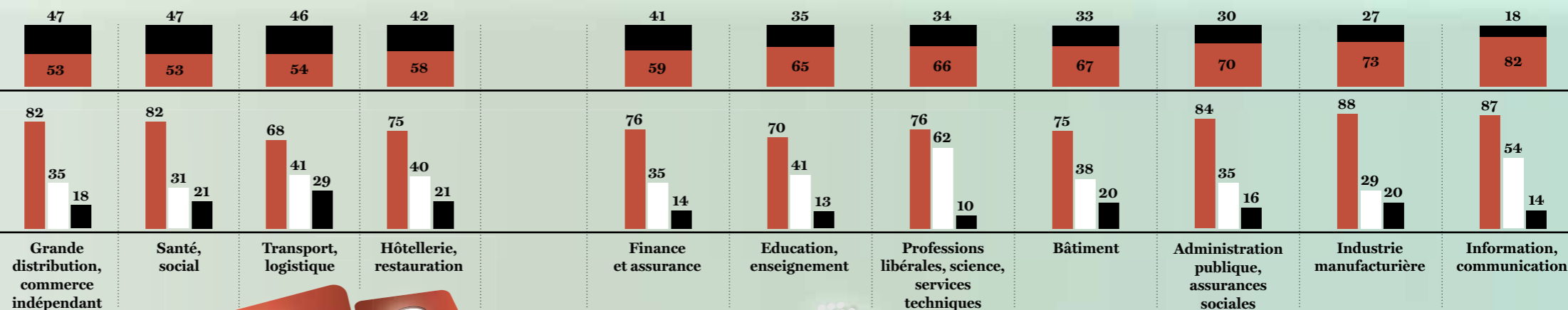
«L'internet et les technologies créeront en Suisse des emplois pour des gens comme moi»

■ Nouveaux emplois ■ Perte d'emplois

■ Je me sens suffisamment formé pour pouvoir encore faire mon travail dans cinq ans.

■ Je peux m'imaginer que dans cinq ans, grâce à la numérisation, je travaillerai en indépendant plutôt que comme salarié fixe.

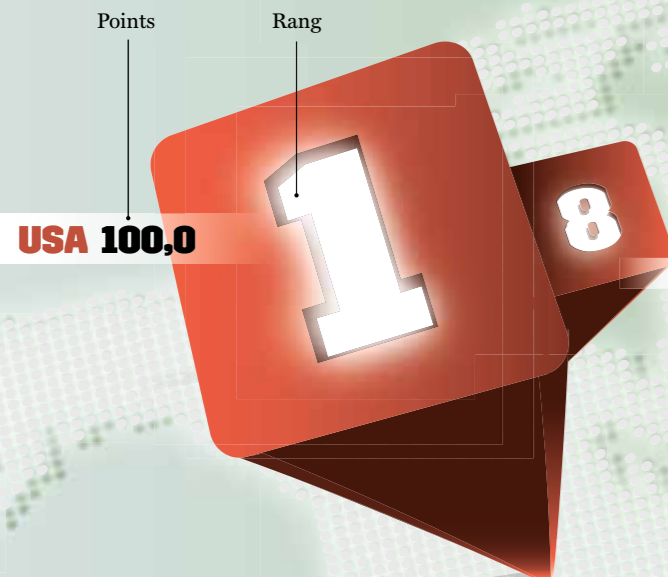
■ Avec l'accélération du progrès technologique, je me sens largué et incapable de suivre le rythme.



BAROMÈTRE PAR SECTEUR

Comment les salariés suisses des divers secteurs envisagent leurs perspectives d'avenir, approbations en %.

Source: «Die digitale DNA der Schweiz», 2018, Oliver Wyman



TOP 20 DU CLASSEMENT DES NUMÉRISATIONS

Les 20 pays qui disposent du plus de savoir numérique, de technologie et d'infrastructures pour l'avenir.

Source: IMD World Digital Competitiveness Ranking 2018

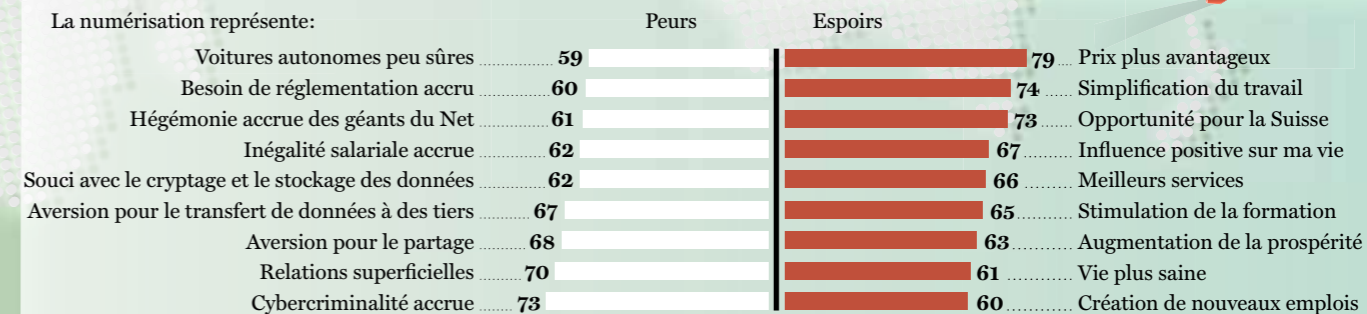
BON MAIS PAS ENCORE PARFAIT

Dans la liste des pays les mieux préparés à la numérisation, la Suisse, qui a progressé de trois rangs depuis l'an dernier, occupe la 5^e place. Mais au-delà des espoirs, les Suisses manifestent aussi des peurs concrètes face à l'ère post-analogique.

ESPOIRS ET PEURS

«Quelles affirmations coïncident le mieux avec vos opinions?»
Approbation des Suisses en %

La numérisation représente:



Source: «Die digitale DNA der Schweiz», 2018, Oliver Wyman

LES EXPATS

.....
Ils font progresser la numérisation, mais pas ici.
Ces Suisses réussissent à l'étranger.



Illustration: Patrick Oberholzer

ALAIN CHUARD, 45 ANS

Fondateur de **Swisspreneur.org**, Palo Alto, Californie

Depuis qu'il a quitté Google, Alain Chuard soutient le paysage helvétique des start-up. Il sait comment faire pour que ça marche: après tout, en 2012, il a réussi à vendre son entreprise Wildfire pour pas moins de 450 millions de dollars. Il note toutefois un besoin de rattrapage chez pas mal d'entreprises suisses: «Je constate qu'une formidable technologie naît en Suisse. Mais parfois il faut un produit plus mature et une stratégie de marketing. C'est sur ces points que je peux donner un coup de main.» Il aide bel et bien les jeunes pousses suisses grâce à ses contacts dans la Silicon Valley. C'est pour cela qu'avec Christian Hirsig il a mis sur pied Swisspreneur.org. A part ça, il vérifie en ce moment la faisabilité de projets entrepreneuriaux dans les fintechs et la santé numérique.



Alain Chuard jette des ponts pour les start-up suisses vers la Silicon Valley.

«IL FAUT PARFOIS UN PRODUIT PLUS ABOUTI ET UNE STRATÉGIE MARKETING. C'EST LÀ QUE JE PEUX AIDER», EXPLIQUE ALAIN CHUARD.



Alexander Fries a investi avec d'autres dans le SpaceX d'Elon Musk.

ALEXANDER FRIES, 51 ANS

General Partner d'**Alpana Ventures**, San Matteo, USA

Le Grison Alexander Fries vit depuis vingt-deux ans dans la Silicon Valley (avec 3 interruptions). Il y est actif comme fondateur de start-up (SVOX, PlaySpan, entre-temps revendus) et comme investisseur. D'une part avec son propre fonds, Ecosystem Ventures. «Avec les meilleurs investisseurs, j'ai été invité à investir dans SpaceX d'Elon Musk», dit-il. D'autre part avec Alpana Ventures, qu'il a développée avec l'EPFL, et qui a investi dans 30 entreprises, dont 80% suisses, ces deux dernières années et demie. Il est en train de créer un deuxième fonds Alpana. «Nous espérons obtenir près de 100 millions de dollars d'ici à l'été prochain», explique-t-il. Alexander Fries fait également partie du conseil d'administration de la start-up suisse Mila.

URS HÖLZLE, 55 ANS

Ingénieur SVP de Google, Mountain View, Californie

Dans les technologies informatiques, aucun Suisse n'a autant d'expérience qu'Urs Hölzle. Comme responsable technique, il est maître de toute l'infrastructure technique de Google et ses 20 centres de données, des dizaines de milliers de serveurs, d'innombrables brevets et sept applications, comptant chacune plus d'un milliard d'utilisateurs. Né à Liestal, jadis numéro sept chez Google, il est aujourd'hui, selon les fondateurs, le plus ancien employé du géant fort de 85 000 employés. Il a de l'influence non seulement chez Google, mais aussi dans toute la branche, notamment par ses avancées dans les centres de données à haut rendement énergétique ou par son travail pionnier sur le thème de l'informatique quantique: «Nous avons les moyens et les gens pour nous attaquer à de très gros problèmes», confie Urs Hölzle.

Urs Hölzle règne sur l'ensemble de l'infrastructure Google.



CHRISTOPHE MAIRE, 52 ANS

Fondateur et CEO d'**Atlantic Labs**, Berlin

Berlin est l'endroit idéal pour Christophe Maire. C'est la métropole européenne qui voit naître le plus grand nombre de start-up, avec les idées d'affaires les plus audacieuses. C'est l'environnement qu'aime le Neuchâtois. Avec son Atlantic Labs basé à Berlin, il investit depuis des années avec succès dans de jeunes entreprises. En ce moment, il s'occupe de 50 sociétés. Souvent, les jeunes entreprises ne profitent pas que de son argent, mais aussi de ses conseils. La rumeur s'est répandue.

Christophe Maire, qui a étudié la gestion d'entreprise à l'Université de Saint-Gall, a été nommé meilleur seed investor d'Europe par le portail



américain TechCrunch. Parmi ses engagements actuels, la société Peat aide les agriculteurs à diagnostiquer les maladies des plantes par téléphone mobile. Mais aussi des restaurants où les légumes sont empilés à la verticale et récoltés seulement au moment d'être préparés.

Auparavant, Christophe Maire a notamment été impliqué chez StudiVZ, Dropbox et SoundCloud, et a remporté un succès particulier avec la construction de gate5. En 2005 avec ses partenaires, il a vendu l'entreprise de logiciels de navigation à Nokia, jetant ainsi les bases de sa carrière d'investisseur en capital-risque.

Ces temps-ci, Christophe Maire s'occupe de 50 start-up à Berlin.

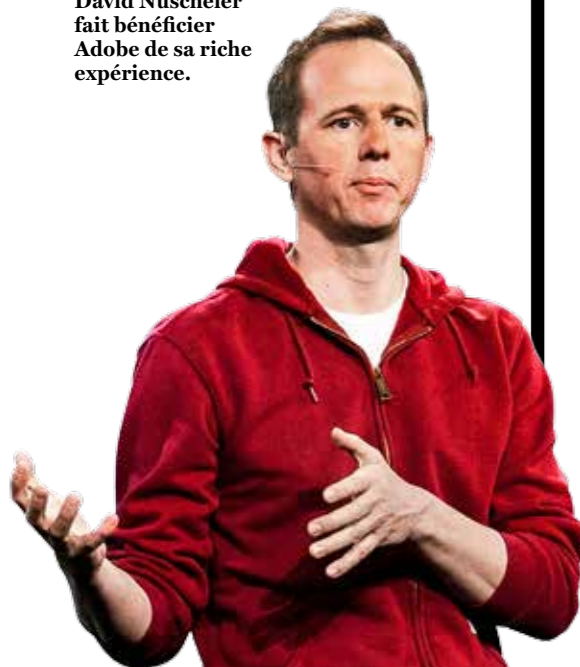
NEW DAVID NÜSCHELER, 43 ANS

Vice-président d'Enterprise Technology Adobe, Salt Lake City, Utah

David Nüscheler est un rejeton de la folie des dotcoms de la fin des années 1990: lorsque, en 1998, avec ses trois associés, il fait enregistrer à Bâle le producteur de logiciels Day Interactive au Registre du commerce, il a tout juste 23 ans. Or les quatre camarades travaillaient déjà depuis quelques années sur leur système de gestion des contenus pour les sites web. A l'époque, la presse citait volontiers le CEO, Michael Moppert, mais, en coulisses, c'était David Nüscheler qui écrivait les codes des logiciels de Day Interactive. Quand l'entreprise fut vendue en 2010 à Adobe pour 255 millions de francs – après des années de succès mesuré et une quasi-faillite – David Nüscheler est passé chez les Américains et marque désormais leurs produits de son empreinte.

C'est dans ce rôle qu'on le voit régulièrement dans les conférences de développeurs. A l'instar de son produit, il est devenu lui-même un produit d'exportation qui fait volontiers de la pub pour son pays d'origine. Entre-temps, il a siégé au conseil d'administration des start-up suisses de logiciels Myriad et Terria et obtenu en 2008 le prix d'honneur du Best of Swiss Web Award.

David Nüscheler fait bénéficiaire Adobe de sa riche expérience.



Anita Roth analyse Airbnb de l'intérieur et met en évidence les répercussions de l'entreprise sur les villes.

NEW ANITA ROTH, 37 ANS

Cheffe de la division Policy Data Science d'Airbnb, San Francisco

Depuis la création d'Airbnb, 300 millions de réservations ont été réalisées dans des ménages privés de milliers de villes et endroits du monde. Mais quelle influence ont ces réservations en ligne sur les villes et le marché du logement? Afin d'analyser l'«effet Airbnb» souvent évoqué, l'entreprise a recruté une Suisseuse: à 37 ans, Anita Roth est responsable de la recherche pour l'entreprise à San Francisco. «C'est formidable d'explorer des questions encore ouvertes», dit Anita Roth. Elle est convaincue qu'Airbnb change la façon dont les gens perçoivent les lieux.

Analyser de l'intérieur le plus grand perturbateur du tourisme mondial et enregistrer les conséquences urbanistiques, c'est un travail de rêve pour l'urbaniste de formation. Elle a été interviewée par une douzaine d'employés et le processus a pris des mois. Anita Roth, qui dans les années 1980 a déménagé avec ses parents de Saint-Gall aux Etats-Unis, analyse et évalue une perturbation mondiale.

«C'EST GÉNIAL DE CREUSER DES QUESTIONS QUI N'ONT ENCORE JAMAIS REÇU DE RÉPONSE.»

Photos: Laif (3)

NEW TONI SCHNEIDER, 48 ANS

Partenaire de True Ventures, San Francisco

Pour les Suisses de la Silicon Valley, Toni Schneider est un vétéran: en 1989 déjà, il déménage de Meilen (ZH) pour étudier l'informatique en Californie. Il n'est plus rentré au pays: il a fondé deux start-up avec un succès mitigé (une en faillite, deux vendues), travaillé chez Yahoo! puis comme CEO chez Automattic, et développé le logiciel Wordpress, gestionnaire mondial de la majorité des blogs. Mais, à 48 ans, c'est surtout dans le capital-risque que Toni Schneider a du succès.

True Ventures (20 employés, 8 partenaires) a investi dans 300 start-up, dont près de la moitié encore en portefeuille. «Nous avons réalisé quelques coups ces douze derniers mois», affirme Toni Schneider. Duo Security, par exemple, a été reprise par Cisco pour un montant en milliards. Domiciliée dans le Michigan, l'entreprise a été «l'un des premiers



Toni Schneider: «Ces douze derniers mois, nous avons parfois cartonné.»

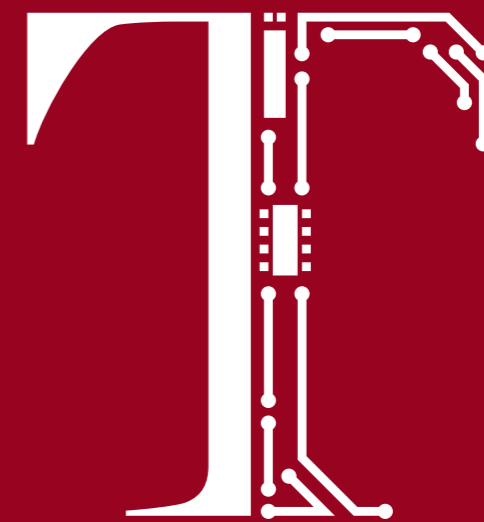
exemples qu'il n'est pas nécessaire de déménager dans la Silicon Valley pour lancer une start-up technologique; depuis, c'est devenu une tendance», dit Toni Schneider.

Dès le départ, True Ventures avait également une participation dans la chaîne de cafés Blue Bottle, rachetée par Nestlé l'an dernier, exceptionnellement sans investissement

technologique. Dans le portefeuille, Pelleton – évaluée à 4,5 milliards – qui relie les home-trainers des adeptes de fitness du monde entier, est actuellement porteuse d'espoir. Toni Schneider est également impliqué dans une start-up suisse: Piavita, qui fabrique des appareils de mesure sans fil pour les vétérinaires.

PUBLICITÉ

LE TEMPS A 20 ANS



Le Temps de s'engager.

letemps.ch/20

Le Temps s'engage sur 7 causes tout au long de l'année 2018.

LE TEMPS

cause 6 – 7 Technologies au service de l'homme

NEW CHRISTIAN SIMM, 59 ANS

Fondateur de Swissnex San Francisco et CEO de Swissnex Boston

L'objectif de Christian Simm est clair: la Suisse doit continuer à faire partie des pays les plus innovants du monde, notamment grâce au réseau international. C'est dans ce but qu'en 2003 le Lausannois a créé Swissnex San Francisco, un réseau dans lequel des personnes de différentes branches et pays échangent leur savoir, collaborent et inventent des idées d'avenir. «Nous devons être proches du cœur de l'innovation, nous sommes donc en contact étroit avec des inventeurs et des chercheurs, et découvrons ainsi les tendances améri-



Christian Simm est sur les traces des innovations les plus passionnantes aux Etats-Unis.

caines également pertinentes en Suisse», affirme Christian Simm.

Avec son savoir, Swissnex aide des entreprises suisses comme Nestlé, Givaudan ou SRG SSR à négocier leur virage numérique et soutient des start-up qui veulent conquérir le marché américain. Swissnex a par exemple soutenu la création de la li-

corne suisse MindMaze. Plus de 50 employés travaillent sur les cinq sites de Swissnex à San Francisco, Boston, Singapour, Shanghai et Bangalore.

Environ un tiers du financement de base provient du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation, le reste étant généré par Swissnex.

CLAUDE ZELLWEGER, 46 ANS

Directeur du design Daydream de Google, Mountain View, Californie

«Les nerds l'ont enfin en main», le gros titre d'octobre 2017 sur le nouveau design des outils Google, on le doit au Lucernois d'origine Claude Zellweger, 46 ans. L'as du design, qui a appris ce qu'est la peur auprès du fabricant taïwanais de téléphones portables HTC Apple, est responsable depuis début 2017 du projet de réalité virtuelle «Daydream» à Mountain View, et travaille donc sur la «prochaine et peut-être dernière interface entre l'homme et la machine».

Ironie de l'histoire, le défi consiste à faire réussir le projet Google qui, contrairement à celui de son ancien employeur Vive, a encore du potentiel. Avec les nouveaux appareils Google colorés, les dés sont jetés.



Claude Zellweger travaille pour Google sur l'interface entre l'homme et la machine.

LA VISION DE LEA VON BIDDER: AVA ACCOMPAGNERA LES FEMMES TOUT AU LONG DE LEUR VIE.



Lea von Bidder est la «maman» de mille bébés. Dix mille autres sont en route.

NEW LEA VON BIDDER, 28 ANS

Cofondatrice d'Ava, San Francisco

Il s'est passé tellement de choses», dit Lea von Bidder. Pas étonnant, car la société Ava, qu'elle a contribué à fonder il y a quatre ans, est l'une des jeunes entreprises les plus prometteuses de Suisse. Pour la deuxième fois consécutive, Ava a été nommée start-up suisse de l'année. Et Lea von Bidder figure sur la liste des «30 moins de 30 ans» du magazine économique américain Forbes, ce que peu de Suisses réussissent.

Fin 2016, Ava lançait un bracelet recueillant de nombreuses données corporelles pour déterminer plus vite et plus précisément qu'avec d'autres méthodes les jours de fertilité des femmes, pour les aider à réaliser leur désir d'enfant. Depuis, 1000 bébés sont nés, et 10 000 autres sont en route. «Et chaque jour, trente autres grossesses s'ajoutent», s'exclame la femme de 28 ans. Ava connaît une croissance rapide: il y a un an, l'entreprise comptait 30 employés, contre 90 aujourd'hui. Au printemps, la start-up a conclu une ronde de financement de

30 millions de dollars. «Cela permet à l'entreprise de franchir une nouvelle étape», explique Lea von Bidder.

Sa vision: Ava doit accompagner les femmes tout au long de leur vie, comme contraceptif, pour la détection précoce de la grossesse, jusqu'à la ménopause. Elle appelle cela «informations basées sur les données». Ava investit beaucoup d'argent dans des études cliniques pour mettre sur le marché les produits nécessaires.

Ava n'est pas la première start-up de Lea von Bidder: lorsqu'elle était étudiante, elle a ouvert une chocolaterie à Bangalore, en Inde! Que l'on parle principalement d'elle et non pas du fondateur et CEO, Pascal König, est lié à la répartition des tâches au sein de l'entreprise. Représentante parfaite du groupe cible, Lea von Bidder est le visage d'Ava, responsable des relations publiques et du marketing.

De plus, elle est responsable du bureau récemment ouvert à Hongkong (pour le marché asiatique) et de celui des Philippines, où se trouve le service à la clientèle. Mais elle passe l'essentiel de son temps à San Francisco, où se trouve le bureau américain d'Ava, qu'elle dirige également. «Dieu merci, je ne vais pas trop loin en avion», dit-elle.

UN REGARD SUR L'AVENIR

AVEC DIGITEC GALAXUS, FLORIAN TEUTEBERG
A RÉVOLUTIONNÉ LE COMMERCE EN LIGNE.
AVEC ON, CASPAR COPPETTI A FAIT DE MÊME
AVEC LA CHAUSSURE DE COURSE. RÉFLEXIONS
SUR LA VIE ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE.

Photo : Jürg Waldmeier pour Digital Shapers

REGARD SUR L'AVENIR
Florian Teuteberg (à g.) et Caspar Coppetti dans l'installation
«Explorative Spatial Analysis» (2018) de l'artiste Nadine Prigann,
à la Haute école d'art de Zurich (ZHdK).

Pour les visionnaires de l'ère numérique, le mot «entrepreneur» sonnerait un peu trop conservateur. Or Caspar Coppetti, cofondateur d'On, et Florian Teuteberg, cofondateur de Digitec Galaxus, sont de vrais entrepreneurs. Certes, les titres leur importent peu, mais Coppetti, 42 ans, a révolutionné la chaussure de course et Teuteberg, 40 ans, le commerce en ligne. On se tutoie, on plaisante, on est décontracté et on se connaît: leurs quartiers-généraux sont à 5 minutes à pied l'un de l'autre. Entre deux, joyau d'architecture, la Haute école d'art de Zurich (ZHdK), un site à photographe. Ils ont réservé tous deux la première Audi entièrement électrique: ces digital natives qui ne sont nullement en ligne tout le temps parlent de numérisation, d'e-mobilité, d'intelligence artificielle et disent pourquoi les stations-services ne sont pas cool.

Digital Shapers: *Au fond, comment votre histoire d'entrepreneur a-t-elle commencé et quelle est votre philosophie ?*

Caspar Coppetti: «We put the Fun into the Run.» Courir doit faire plaisir. Et je n'aime tout simplement pas qu'on me dise ce que j'ai à faire.

Florian Teuteberg: Nous souhaitons simplifier l'acte d'achat. Aujourd'hui comme à nos débuts, c'est notre philosophie. A l'époque, à 19 ans, nous vendions des ordinateurs à des parents et connaissances. Avec la croissance de la demande, nous avons programmé une boutique en ligne. Nous avons mis un accent particulier sur les filtres qui ont énormément simplifié le choix du produit adéquat.

Digital Shapers: *M. Coppetti, M. Teuteberg, en achetant une voiture électrique entendez-vous célébrer votre rôle de pionniers?*

Coppetti: Absolument pas. Après tout, en la matière nous ne sommes pas des précurseurs mais déjà la seconde vague de l'électromobilité. Mais si c'est pour cette raison que d'autres l'essaient, tant mieux.

Teuteberg: Pareil pour moi. Je ne me préoccupe pas d'image. J'aime essayer quelque chose de nouveau. Ça ne m'intéresse pas qu'ailleurs d'autres pensent que je suis innovant ou écolo.



LE NUMÉRIQUE APPRIVOISÉ
Le cofondateur d'On, Caspar Coppetti (à g.) et celui de Digitec Galaxus, Florian Teuteberg sont des entrepreneurs de l'ère numérique couronnés de succès.

Coppetti: Tu connais ça: au début, quand on essaie quelque chose de nouveau, on se moque de nous. Comme nous, chez On, lorsque nous avons présenté notre nouvelle technologie d'amortissement. Et comme aux débuts de la voiture électrique.

Teuteberg: Les électromobilités sont l'avenir. Je trouve le neuf plus passionnant que l'ancien. Il

y a certes encore quelques obstacles, notamment la source d'énergie. Mais en Suisse les conditions de départ sont bonnes: deux tiers de l'énergie proviennent de sources alternatives. Les électromobilités sont susceptibles de stimuler le passage aux énergies alternatives. Si par exemple toutes les voitures électriques sont utilisées comme stockage tampon, cela ouvre de nouvelles opportunités au soleil et au vent.

«NOUS PARLONS DE NUMÉRISATION, MAIS NOUS N'EN SOMMES QU'AU DÉBUT.»
FLORIAN TEUTEBERG

Coppetti: Je n'associe rien de positif au pétrole et, en tant que montagnard, je trouve l'énergie hydraulique sympathique. J'aborde la voiture électrique car, pour moi qui suis sportif, le bruit et la puanteur sont rebutants. J'ai déjà pensé à franchir le pas plus tôt mais les produits n'étaient pas encore aboutis: j'aime la conduite sportive et aller loin.

Teuteberg: Exactement. Comment aller jusqu'en Sicile? Mais j'ai confiance, les constructeurs européens vont étoffer leur réseau de recharge rapide. Depuis que j'y prête garde, je vois déjà partout des colonnes de recharge.

Coppetti: La recharge ne me cause pas de souci. Comme une voiture passe beaucoup de temps au garage, je mise sur une batterie toujours chargée. Et puis, après tout, il m'est aussi arrivé d'être à court d'essence. Je me réjouis en revanche de ne plus devoir m'arrêter dans des stations-services malodorantes. Sur un long parcours, je préfère aller manger pendant que je recharge sans avoir les mains sales.

Teuteberg: L'odeur du diesel, tu ne l'évacues plus pendant toute la journée. C'est l'un de ces détails qu'on n'a pas tout de suite en tête: je trouve chouette de ne plus jamais devoir faire le plein. Cela dit, lorsqu'on achète une voiture électrique, il faut se demander d'où vient le courant. A la maison, j'ai une sonde géothermique et désormais la photovoltaïque serait un complément idéal.

Coppetti: Pareil pour moi. A la maison, nous sommes en pleine réflexion sur l'énergie solaire.

Teuteberg: Ce qui est fascinant, c'est qu'avec une voiture électrique on combine la plus-value, l'écologie et le fun. Autrefois, les voitures électriques étaient moches et malcommodes, de nos jours il y en a de belles et sportives. L'Audi e-tron est la première qui exauce mes exigences visuelles, techniques et pratiques.

Coppetti: J'ai toujours été fan d'Audi. Chez nous, à la montagne, la quattro est la 4x4 par excellence. La marque me parle, les habitacles sont extrêmement beaux, j'aime le côté sportif. Bien sûr, d'autres marques entraînent en ligne de compte puisque les constructeurs allemands ont pris leur temps. Mais quand tu t'assieds dedans, tu t'aperçois que les autres ne sont pas vraiment des voitures de cette qualité, il leur manque encore quelque chose.



CASPAR COPPETTI (42 ANS)
En 2010, Caspar Coppetti a lancé avec David Allemann et Olivier Bernhard la première chaussure de course On avec une technologie d'amortissement innovante et la sensation de courir «comme sur des nuages». Aujourd'hui, quelque 4 millions de personnes dans une cinquantaine de pays courent avec des chaussures On. Cofondateur, le diplômé de l'Université de Saint-Gall Caspar Coppetti dirige désormais la distribution d'On dans le monde entier. Il vit à La Punt (GR).

FLORIAN TEUTEBERG (40 ANS)
Avec Oliver Herren et Marcel Dobler, Florian Teuteberg a fondé le magasin en ligne d'électronique Digitec en 2001. Etudiant en mécanique, il faisait à 23 ans de son loisir une profession. En 2012, les fondateurs de Digitec ont réitéré avec Galaxus, un grand magasin sous la devise «Presque tout pour presque tous». Depuis 2015, Migros détient la majorité des actions. Digitec Galaxus compte aujourd'hui plus de 1000 salariés et a réalisé en 2017 un chiffre d'affaires dépassant les 860 millions de francs. Florian Teuteberg habite Zurich.

«LA SOCIÉTÉ DOIT D'ABORD APPRENDRE À GÉRER LES LIBERTÉS.»
CASPAR COPPETTI

Teuteberg: J'ai déjà conduit des voitures électriques et, dès le début, j'ai été enthousiasmé par une sensation toute nouvelle au volant. Je peux difficilement imaginer de revenir un jour au moteur à combustion. D'ailleurs l'intelligence artificielle va très vite se répandre à plein d'applications. Prends déjà la commande vocale: de nos jours, le résultat est hélas souvent pitoyable. Mais avec plus d'intelligence artificielle, ça marche. Dans le cas de la voiture, l'interface homme-machine est cruciale.

Coppetti: Dans la voiture, je dicte des courriels et des SMS. Ça fonctionne déjà très bien. Je trouverais passionnant qu'un jour la machine anticipe ce que je veux. La voiture doit proposer des itinéraires qui tiennent compte de mes intérêts. Et pourquoi la voi-

ture ne devrait-elle pas me reconnaître et ajuster le siège?

Teuteberg: C'est vrai. Si je cherche une destination au bureau, je veux que le GPS connaisse la destination dès que je suis dans la voiture. La connexion avec une utilisation ultérieure est beaucoup trop compliquée.

Coppetti: Oui, et quand je m'installe au volant alors que je viens d'entendre un bout de chanson, j'aimerais en écouter la fin dans la voiture.

Teuteberg: La conduite autonome fait encore peur à plein de gens. Mais elle signifiera bientôt plus de sécurité dans le trafic. Un jour on dira: pourquoi, autrefois, partait-on de l'idée que le conducteur reconnaît un piéton? ▶

PRESENTED BY AUDI

► **Digital Shapers:** la numérisation est sur toutes les lèvres...

Coppetti: En matière de transformation numérique, nous parlons actuellement d'Internet et du smartphone mais le potentiel est gigantesque. Il y aura des possibilités d'interactions complètement inédites.

Teuteberg: Tout le monde parle de numérisation mais, en l'occurrence, nous n'en sommes qu'au tout début. Le potentiel est énorme. La numérisation crée sans cesse de nouveaux modèles d'affaires. On verra bien, chez nous aussi, lesquels s'imposent. Au jour le jour, il y a en tout cas beaucoup de situations que l'on pourrait régler plus simplement.

Coppetti: On lit et on entend parler de la transformation numérique. Dans bien des domaines, elle est déjà une réalité depuis longtemps. Mais à l'administration tu dois entrer trois fois les mêmes données et, pour obtenir un rendez-vous chez le médecin, tu dois téléphoner. Il y a là du travail manuel que l'on pourrait numériser, connecter et créer ainsi de la commodité.

Teuteberg: Je crois qu'avec les robots il y aura encore beaucoup de progrès. La mécanique est en partie déjà très avancée mais, sans intelligence artificielle, ils ne sont pas encore très utiles. Après tout, à ce jour, seuls les robots-aspirateurs se sont imposés en masse.

Coppetti: Oui, la numérisation nous accorde plus de liberté. Mais il faut en user avec plus de conscience. En tant que société, nous devons d'abord apprendre à gérer les libertés. Le fait que je puisse répondre à des courriels tout en faisant du ski est une liberté – mais c'est aussi tout le contraire. Comme Florian, je vais au boulot à vélo. En route, je vois plein de gens l'œil fixé sur le smartphone. Ils ne voient même pas le lever du soleil ! Ou des couples au restaurant qui, à force d'être sur leur téléphone, loupent leur soirée. Moi, le fait que le monde soit sans cesse disponible en ligne me donne de la liberté. Mais cela ne doit pas devenir trop invasif.

Teuteberg: J'aime bien être hors ligne et me retrouver volontairement dans le monde analogique.

Coppetti: Tout comme moi. Chez moi, à la maison, ou au restaurant, le téléphone est éteint. Résolument.



INNOVATIONS
ÉLECTRISANTES
L'Audi e-tron éblouit par son langage de formes typiques de la marque, des détails caractéristiques, une pleine et entière connectivité et le «cockpit virtuel» Audi.



PLAISIR ÉLECTRISANT

L'AUDI E-TRON MARIE LA PERFORMANCE ÉLECTRIQUE ET UNE CONNECTIVITÉ FUTURISTE AVEC UNE PLEINE ET ENTIÈRE ADÉQUATION À L'USAGE QUOTIDIEN.

Sportive, puissante, propre et presque silencieuse. Mais sans compromis dans l'usage quotidien, que ce soit pour le voyage, le sport, la famille ou les loisirs: l'Audi e-tron est le premier modèle purement électrique de la marque aux quatre anneaux, disponible dès janvier 2019. Elle propose l'habitabilité et le confort d'un modèle de la classe supérieure et une expérience de conduite inédite: jusqu'à 300 kW (408 ch) sont prêts à bondir sous le capot. Ce SUV

électrique à propulsion 4x4 quattro affiche un tempérament étourdissant.

Nonobstant, cette spacieuse 5-places a une autonomie de plus de 400 kilomètres par charge de batterie selon les normes WLTP en vigueur. Son système innovant de récupération électrohydraulique accroît l'autonomie jusqu'à 30%. Exemple: lors d'un freinage à 100 km/h, l'Audi e-tron récupère plus de 70% de sa puissance motrice, plus que n'importe quelle voiture de série. En outre, l'Audi e-tron est la première électromobile du monde à proposer en option des rétroviseurs extérieurs

virtuels: des caméras transfèrent leurs images à l'écran OLED sur le tableau de bord. En l'absence de rétroviseurs conventionnels, on obtient ainsi un excellent aérodynamisme pour un SUV (cw de 0,27), donc un surplus d'autonomie de quelque 40 kilomètres.

L'Audi e-tron est la première voiture de série à charger jusqu'à 150 kW de courant continu aux bornes de recharge rapide (11 kW de courant alternatif). Elle est ainsi prête à redémarrer au bout d'une demi-heure. Les systèmes de paiement sont devenus obsolètes: l'Audi e-tron Charging Service permet l'accès à environ 80% des bornes de recharge européennes. En 2019 suivra le Plug & Charge: alors l'Audi e-tron se rechargera en un seul geste. A la maison, elle se charge avec du courant solaire maison, géré par l'appli myAudi.

Il va de soi que l'Audi e-tron est prête pour l'ère numérique: avec LTE Advanced, borne Wi-Fi et navigation MMI qui tient compte de l'état de charge et connaît déjà le temps de recharge à destination. Quiconque souhaiterait valoriser plus encore son Audi e-tron disponible en sept profils de conduite pourra le faire en ligne en tout temps, dès mi-2019: ainsi les phares LED pourront par exemple être passés au niveau Matrix-LED ou alors on

pourra en plus réserver l'interface smartphone Audi. Il s'agit aussi d'une première mondiale, et l'Audi e-tron est la voiture de la génération numérique.

Audi e-tron

Moteur: électrique, 300kW (408 ch), 664 Nm (en mode Boost), automatique, 4x4.
Performances: 0-100 km/h en 5,7 s, max 200 km/h (bridée), autonomie de plus de 400 km.
Dimensions: L/H/l 4,90/1,93/1,61 m, volume de chargement 660 litres.
Consommation: 21,0 kWh/100 km, 0 g/km d'émission de CO₂, efficacité énergétique A.
Prix: l'équipement technique n'est pas encore défini, donc aucun tarif officiel ne peut être communiqué. L'objectif est de fixer un prix à partir de 89 900 francs.

Audi e-tron 55, 300 kW, 21,0 kWh/100 km (équivalent essence: 2,3 l/100 km), 0 g CO₂/km (moyenne de toutes les voitures mises en circulation: 133 g CO₂/km), émissions CO₂ issues de la fourniture de carburant et/ou de courant: 29 g/km, catégorie d'efficacité énergétique: A. ^[1]

[1] Toutes les données sur la consommation électrique, l'autonomie et l'efficacité énergétique sont des valeurs provisoires. Les valeurs indiquées ont été mesurées à l'aide de la méthode 715/2007 CE dans sa version actuellement en vigueur. Il s'agit de valeurs de consommation NEDC selon l'Ordonnance d'exécution UE 2017/1153. Suivant le mode de conduite, les conditions de la route ou du trafic, les influences environnementales et l'état du véhicule, il peut arriver en pratique que les valeurs de consommation et d'autonomie divergent des valeurs indiquées, de sorte que ces valeurs ne doivent être utilisées que comme valeurs de comparaison. Le CO₂ est le gaz à effet de serre principalement responsable du réchauffement climatique. Les émissions de CO₂ moyennes de tous les types de véhicules proposés (quelle que soit la marque) sont en 2018 de 133 g/km. Les valeurs varient indépendamment des équipements spéciaux choisis.

TROIS QUESTIONS À AUDI SUISSE



Dieter Jermann, 50 ans. Brand Director Audi chez AMAG Import AG.

Digital Shapers: Dieter Jermann, êtes-vous un fondu du numérique?

Chez Audi, la mutation numérique est un thème central, en Suisse aussi, et mon travail exige que je sois presque en permanence atteignable en ligne. Mais, pour compenser, je veille également à m'accorder des moments déconnectés pour la famille.

À quel point une e-tron simplifie-t-elle la vie?

Elle représente le fin du fin de la numérisation, de l'écran tactile à confirmation haptique à l'intégration parfaite dans l'écosystème numérique «my audi», en passant par les «fonctions on demand» qui permettront plus tard la récupération de certaines options telles qu'une performance supplémentaire.

Comment voit-on le futur de l'électromobilité chez Audi?

De constructeur automobile qu'il est, Audi se mue en fournisseur de systèmes de mobilité. D'ici à 2025 nous aurons 20 modèles électrifiés, dont la moitié purement électriques et, pour le reste, des «hybrides plug-in». L'e-tron sera suivie en 2019 par une e-tron Sportback, en 2020 par un modèle compact. Avec l'e-tron GT, Audi interprète progressivement l'aspect sportif et assure l'avenir de la marque de performance Audi Sport.



Illustration: Patrick Oberholzer

LES FACILITATEURS

.....
Ils sont indispensables à l'écosystème numérique helvétique: mentors, promoteurs, incubateurs, enseignants, politiciens, avocats, ils se tiennent aux côtés de ceux qui réalisent.



Lucas Betschart se bat à l'avant-garde du bitcoin.

NEW LUCAS BETSCHART, 26 ANS

Président de la Bitcoin Association Switzerland, Zurich/Zoug

Entre économistes, la blockchain et les monnaies cryptographiques figurent parmi les sujets les plus controversés. Le bitcoin, la monnaie numérique la plus connue, est un peu discrédité par la violente turbulence des prix. Lucas Betschart a une position difficile dans ce champ de tensions. L'informaticien de formation se bat depuis des années en première ligne pour que le public soit mieux informé sur les monnaies cryptographiques et les blockchains. Il s'est fait un nom comme président de la Bitcoin Association Switzerland, fondée en 2013; l'association promeut les monnaies numériques et se considère comme l'interlocutrice de l'Autorité fédérale de surveillance des marchés financiers (Finma). Il est également directeur exécutif de la fondation à but non lucratif Feathercoin Development Foundation, conférencier invité et fondateur de l'entreprise.

Comme pionnier du bitcoin, Lucas Betschart a un solide savoir-faire en matière de systèmes décentralisés et de cryptographie. Il est convaincu que la plupart des monnaies numériques disparaîtront. Mais il croit fermement au bitcoin: «C'est de loin la plus stable, la plus ancienne, la plus répandue et la plus sûre de toutes les monnaies cryptographiques.»

NEW BJÖRN FLÜCKIGER, 29 ANS

Responsable du desk fintech à la Finma, Berne

Björn Flückiger est très demandé au sein de l'Autorité de surveillance du marché financier suisse (Finma) comme chef du desk fintech. Avec le battage médiatique autour de la blockchain, des monnaies cryptographiques et des offres initiales de pièces (ICO), le nombre de demandes de renseignements adressées à l'Autorité de surveillance du marché financier est passé à 453 l'an dernier. Le desk fintech sert d'interlocuteur pour toutes les questions sur le domaine fintech, tant pour les entreprises assujetties que pour les start-up.

Après ses études, le diplômé en droit a rejoint la Finma pour un stage fin 2013. «Ça a été un apprentissage sur le tas», se souvient Björn Flückiger. Les livres de droit ne disent pas grand-chose du sujet relativement récent des fintechs. Raison pour laquelle la formation continue et la collaboration quotidienne avec les acteurs de la scène fintech suisse sont au cœur de son travail. Cet échange est «une situation win-win», déclare le jeune homme de 29 ans. Le développement dynamique du marché de la technologie de la blockchain soulève de nombreuses questions, allant au-delà du droit des marchés financiers, et concernant aussi le droit civil et le droit de la faillite.

Pour rester dans la course, la Finma a organisé une table ronde sur la blockchain avec plus de 150 représentants de l'ensemble du secteur financier. Cette année non plus Björn Flückiger ne s'ennuie pas. En février 2018, la Finma a publié un guide pour les ICO. Maintenant, elle veut mettre ces applications en pratique.



A la Finma, le nom de Björn Flückiger est la première référence en matière de blockchain, cryptomonnaies et ICO.

Photos: Samuel Trümpy pour Digital Shapers (0), Keystone (0)

THOMAS DÜBENDORFER A DÉJÀ (CO) FONDÉ NEUF ENTREPRISES ET EN A VENDU QUELQUES-UNES AVEC SUCCÈS.



Thomas Dübendorfer rassemble les start-up et les business angels.

NEW THOMAS DÜBENDORFER, 43 ANS

Fondateur, président et investisseur providentiel de Swiss ICT Investor Club (SICTIC), Zurich

Fondateur de start-up et investisseur providentiel, Thomas Dübendorfer a déjà fondé ou cofondé neuf entreprises, et vendu certaines d'entre elles avec succès: en 2012, l'application communautaire Spon-tacts a été vendue à Scout24 et, en 2017, la plateforme d'analyse bancaire Contovista a été achetée par le Groupe Aduno. Depuis 2014, comme fondateur et président du Swiss ICT Investor Club (SICTIC), il aide d'autres fondateurs de start-up à faire des affaires en leur donnant une chance. Aujourd'hui, le Club des investisseurs providentiels compte plus de 220 investisseurs, qui ont examiné à la loupe 107 start-up en 2017 et attribué un financement à une bonne trentaine d'entre elles pour un total de 40 millions de francs. «En trois ans seulement, nous avons réussi à faire passer un tiers de nos investissements d'amorçage dans des start-up technologiques, logicielles et de matériel informatique suisses», explique Thomas Dübendorfer.

L'association à but non lucratif, qui réunit des start-up et des investisseurs appropriés, ne participe jamais elle-même. La plupart des investisseurs SICTIC vivent en Suisse et, idéalement, sont eux-mêmes entrepreneurs. Dès 20 000 francs, ils peuvent participer à un tour d'investissement. «De 800 000 à 1 million de francs sont investis dans la plupart des tours», affirme Thomas Dübendorfer. Les SICTIC Investor Days sont des événements au cours desquels des investisseurs potentiels et des fondateurs de start-up apprennent à se connaître. Ces manifestations ont lieu environ 16 fois par an en Suisse et au Liechtenstein. L'association elle-même n'est pas financée par des commissions, mais par des partenariats d'entreprises et les cotisations annuelles des membres. Elles vont de 500 à 10 000 francs selon le type d'investisseur.

Avant de rejoindre le monde des start-up, Thomas Dübendorfer a étudié l'informatique à l'EPFZ, obtenu son doctorat, puis, dans la Silicon Valley, a travaillé sept ans pour Google: comme développeur de logiciels, il était responsable des projets de cybersécurité et de protection de la vie privée. C'est volontiers qu'il a transmis son savoir: pendant dix ans, il a donné des cours sur la cybersécurité à l'EPFZ. Avec SICTIC, il publiera un manuel à l'intention des investisseurs providentiels début 2019. Cette édition s'adresse en particulier aux profanes et explique ce à quoi il faut veiller.

Thomas Dübendorf reste un éternel fondateur: «Je travaille actuellement sur deux nouveaux projets.»

NEW JÖRG GASSER, 49 ANS

.....
Secrétariat d'Etat aux questions financières internationales, Berne

L'objectif du secrétaire d'Etat Jörg Gasser est clair: il souhaite que la Suisse continue à disposer d'une place financière diversifiée, performante et propre, une place financière dans laquelle les idées entrepreneuriales traditionnelles et numériques puissent coexister ou même se compléter. Jörg Gasser parle d'«écosystème diversifié dans lequel les technologies modernes peuvent se développer sans nuire à l'intégrité de la place financière». Cela repose sur de bonnes conditions-cadres, qui devraient être constamment réexaminées et au besoin adaptées, comme ce fut par exemple le cas avec les règles Fintech, en vigueur depuis une bonne année.

En collaboration avec Martin Dumermuth, directeur de l'Office fédéral de la justice, et Marc Mark Branson, chef de la Surveillance des marchés financiers, Jörg Gasser préside actuellement un groupe de travail chargé d'analyser la nécessité d'une action législative sur les questions de blockchain et d'Initial Coin Offerings (ICO). Conclusion du groupe de travail: le cadre législatif est bon, certains ajustements sont nécessaires. Les résultats seront intégrés à un rapport d'ici la fin de l'année, identifiant les éventuels besoins d'action et options correspondantes. Mais selon l'opinion actuelle, adopter un blockchain act indépendant, comme celui discuté au Liechtenstein, n'est pas nécessaire. «Nous ne légiférons pas pour une seule technologie», dit Jörg Gasser.



Jörg Gasser travaille sur le cadre législatif pour les ICO et la blockchain.



Beat Schillig a aidé à mettre au monde de multiples startups.

BEAT SCHILLIG, 52 ANS

.....
Fondateur d'IFG, Saint Gall

Lorsqu'une start-up est créée en Suisse, il y a de bonnes chances pour que Beat Schillig lui ait donné un coup de pouce: son Institut pour jeunes entreprises (IFJ) en crée chaque année quelque 2000. Au total, depuis 1989, il a accompagné plus de 110 000 fondatrices et fondateurs – gratuitement, notez-le bien. L'offre de l'IFJ, du cours d'introduction à la comptabilité aux instruments de business plan en passant par des séminaires techniques et le conseil personnalisé, est financée par des sponsors. «C'est un principe important, souligne Beat Schillig, que nous inculquons à nos start-up: sans contacts, pas de contrats.»

Avec Jordi Montserrat, Beat Schillig est en outre le moteur de Venturelab et Venture Kick, soit au quotidien, soit en tant que stratège. Les deux hommes ont également mis sur pied le classement annuel des 100 meilleures start-up suisses qui, désormais, n'est plus seulement publié en français et en allemand mais aussi en anglais et en chinois. Beat Schillig s'active également comme investisseur et administrateur de jeunes entreprises prometteuses, notamment chez InSphero, MaxWell Biosystems et, désormais, chez Winterthur Instruments. En 2012, le Saint-Gallois s'est vu décerner pour son action le titre de «Business Angel of the Year».

Photos: Lundi 13 (0), Lamax (0)

JORDI MONTSERRAT, 48 ANS

.....
Directeur de Venturelab, Lausanne

Il est en quelque sorte le vétéran de la scène locale de la start-up: Jordi Montserrat, fondateur de l'entreprise, coach, investisseur, responsable de programme pour les start-up de l'EPFL. Avec son partenaire Beat Schillig, Jordi Montserrat couvre un large éventail de services pour les start-up. Depuis 1989, Beat Schillig a accompagné 110 000 fondateurs d'entreprises via l'Institut für Jungunternehmer (IFJ), tandis que Jordi Montserrat



Grâce à son know-how, Jordi Montserrat soutient les jeunes talents des start-up.

faisait passer les meilleurs talents de la création d'entreprise au niveau supérieur via Venturelab. Les programmes de soutien additionnels Venturelab et Venture Leaders offrent des services de développement de marché, de financement et de réseautage.



Sylvie Reinhard est responsable des questions «impitoyables» chez Republik.ch.

NEW SYLVIE REINHARD, 37 ANS

.....
VR Republik.ch, fondatrice de crstl.io, Zurich

Certains sont théoriciens, d'autres sont praticiens. Sylvie Reinhard est les deux, et c'est rare. C'est à 25 ans qu'elle a fondé sa première société, la société de sécurité web Dreamlab, puis est devenue directrice générale de la société de

conférence Lift en offrant un podium aux innovateurs à Genève, à Séoul et à Shanghai.

Après avoir écouté environ 1000 conférences intelligentes, elle a aidé Migros à ancrer des projets novateurs dans le programme de promotion du groupe. Elle a ensuite apporté son expérience pratique comme consultante à la Haute école d'art et de design (HEAD) de Genève et à la Haus der elektronischen Künste de Bâle. Nouvelle fondation en 2016: Crstl, une entreprise qui détecte et accompagne les start-up sociales et créatives.

Comme membre du conseil d'administration de la start-up médiatique Republik.ch (elle a l'abonnement numéro 11), la Bernoise est de retour en mode pratique: une branche en plein bouleversement, à la recherche urgente de nouvelles recettes de succès, et des fondateurs courageux qui veulent profiter de son expérience en tant que coach de start-up. Sylvie Reinhard sait par expérience que ce ne sera pas une sinécure. Dans l'impressum de Republik, elle est qualifiée de responsable des «questions impitoyables».

JEAN-PIERRE VUILLEUMIER, 59 ANS

.....
Directeur général de la start-up Invest, Berne

«Maître suisse du tannage», c'est ainsi que Jean-Pierre Vuilleumier se désigne lui-même. Il enseigne aux start-up comment bien vendre une analyse de rentabilisation en Suisse. Ce n'est là qu'un petit parmi les nombreux rôles que «Vui» ou «JP», comme on l'appelle dans le milieu, a assumés ces vingt dernières années. Le plus important jusqu'ici: il dirige les affaires courantes de la start-up Invest (anciennement CTI-Invest), une plateforme aidant les jeunes entreprises suisses en matière de financement. Il a la crédibilité pour le faire: il a lui-même été actif dans les start-up.



Jean-Pierre Vuilleumier enseigne aux jeunes entrepreneurs à se vendre aux investisseurs.



Pascale Vonmont soutient 60 projets pour un montant de 15 millions. Par année.

PASCALLE VONMONT, 51 ANS

.....
CEO Fondation Gebert Rûf, Bâle

Pascale Vonmont est une figure clé dans la promotion de start-up. La docteure en chimie travaille pour la Fondation Gebert Rûf depuis près de vingt ans, comme CEO depuis un an. Financée par le capital de 220 millions de francs de Heinrich et Klaus Gebert, la fondation soutient des projets scientifiques novateurs dans les hautes écoles et s'adresse aux jeunes entrepreneurs.

Chaque année, l'équipe de quatre personnes dispose de 15 millions pour soutenir une soixantaine de projets. L'expertise de Pascale Vonmont est aussi recherchée ailleurs; elle siège notamment au conseil de fondation de la Swiss Entrepreneurs Foundation.

CHRISTIAN WENGER, 54 ANS

.....
Touche-à-tout, Zurich

Christian «Chrigu» Wenger est l'une des personnes en Suisse qui portent le plus de casquettes numériques, et pour les plus longues durées: l'avocat d'affaires s'occupe de start-up, de technologie et d'innovation chez Wenger & Viel depuis 1996. Comme à l'époque n'existait quasi aucun soutien pour les jeunes entrepreneurs, il en a lui-même créé: CTI Startup et CTI Invest, aujourd'hui dénommées



«Je suis un psychopathe engagé», assure Christian Wenger.

respectivement Innosuisse et Startup Invest, l'incubateur Blue Lion à Zurich, la Swiss Entrepreneurs Foundation pour start-up ou les Start-up Days à Berne. Il vient de démissionner de son poste de président de Digital Switzerland, mais il continuera à siéger au comité directeur. Chez Innhub La Punt, il est responsable de la numérisation des régions de montagne; chez SECA, il s'occupe de capital-risque et de financement de capital d'amorçage. La liste pourrait être encore longue. Et parce que tout cela ne suffit pas, Christian Wenger s'engage aussi financièrement, comme coach et membre du conseil d'administration de différentes start-up.

GOURMAND? RENDEZ-VOUS SUR www.gaultmillau.ch

Tous les jours, le GaultMillau Channel vous dévoile ses découvertes: adresses innovantes, cuisiniers talentueux, produits insolites, bars inspirés et recettes de grands chefs.



Gault&Millau
C H A N N E L

LES BIENFAITEURS

.....
Ils exploitent les technologies pour changer le monde, pour l'améliorer.



Illustration: Patrick Oberholzer



«La durabilité doit devenir le mainstream», pense Nick Beglinger.

NEW NICK BEGLINGER, 48 ANS

Cofondateur et CEO de Cleantech21, Zurich

Jusqu'en 2016, Nick Beglinger a été président de l'association professionnelle Swisscleantech, consacrée à l'économie durable et issue en 2009 de la fondation à but non lucratif Cleantech21. Cette dernière est la principale occupation de Nick Beglinger, aujourd'hui âgé de 48 ans. «La durabilité doit devenir la norme», selon le site web de la fondation. Nick Beglinger veut construire un réseau d'entreprises actives au niveau mondial, pour mettre en œuvre à long terme les objectifs de l'Accord de Paris sur le climat. Il faut inciter le politique à mettre en œuvre les conditions-cadres d'une économie durable, par le biais d'initiatives et de projets.

Le prix du CO₂, un montant à payer pour les émissions de dioxyde de carbone, lui tient particulièrement à cœur, lui qui donne des conférences et écrit des articles à ce sujet. Avant de passer à l'économie verte, l'entrepreneur était consultant chez McKinsey et chez le Boston Consulting Group. Il est titulaire d'une maîtrise de la London School of Economics et aime jouer au piano ou au football avec ses amis pendant son temps libre.

NEW SABRINA COHEN DUMANI, 50 ANS

Fondatrice et directrice générale de la Fondation Nomads, Genève

La Fondation Nomads offre une interface aux entreprises, start-up, étudiants et investisseurs de la région genevoise. L'objectif de la fondation fondée en 2015 est d'offrir un avenir sûr à la prochaine génération. L'équipe de Sabrina Cohen Dumani réunit sur des sujets très divers des esprits innovants et créatifs du monde des affaires et des hautes écoles. P&C et Firmenich sont notamment partenaires. Le travail vise à placer la région lémanique dans le top 10 des écosystèmes de start-up. Les grandes entreprises sont impliquées mais aussi les PME de la région, qui travaillent dans des hubs et des centres de formation avec des étudiants en sciences et des chercheurs sur des idées et solutions à des problèmes, découplant par exemple de la numérisation.

«A l'époque de la révolution industrielle 4.0, je mets l'être humain au centre. Il est le principal actif des entreprises», déclare Sabrina Cohen Dumani. Elle fait face à de grands projets: l'ouverture du campus genevois de l'innovation et de la formation est prévue en 2020. Fin 2018, un hub sera créé pour discuter de l'avenir du travail et de la formation. Un hub d'efficacité énergétique doit suivre en 2019.



Sabrina Cohen Dumani a des plans ambitieux pour Genève.

SABRINA COHEN DUMANI ENTEND FAIRE DE GENÈVE UN HOT SPOT DES START-UP.



Sonja Betschart fait progresser la démocratisation de solutions high-tech.

NEW SONJA BETSCHART, 48 ANS

Cofondatrice de WeRobotics, Genève

Passion, inspiration, innovation, ce sont les outils avec lesquels la cofondatrice de WeRobotics, Sonja Betschart, pense l'avenir. Pour la spécialiste du marketing et de la gestion, les robots ont leur place dans la société. «Je suis convaincue que les technologies de la quatrième révolution industrielle comme les drones et l'intelligence artificielle devraient être rendues accessibles aux personnes les plus faibles de la société», dit la directrice high-tech.

Sonja Betschart est une entrepreneuse avec un cœur et les nouvelles technologies à son service. Sa carrière l'a fait passer de postes dans diverses PME et grandes entreprises à des start-up des domaines de la transformation numérique et de l'industrie des drones. Pour l'ancienne développeuse numérique de Swisscom, les aides électroniques ne sont pas une menace, mais une aide.

Depuis deux ans et demi, Sonja Betschart travaille avec la société américano-suisse WeRobotics à la démocratisation des so-

lutions high-tech, en particulier dans les économies émergentes d'Afrique et d'Amérique du Sud, en passant par l'Asie et le Pacifique. Et ceci, à l'aide de grands acteurs, comme le fabricant de drones chinois DJI et le français Parrot, le développeur de systèmes d'information géographique Esri, et des mécènes comme la Fondation Rockefeller et les fondations de géants informatiques et logiciels tels HP et Autodesk.

Pour elle, l'utilisation de drones et de l'intelligence artificielle pour l'aide humanitaire ou la protection de la nature est devenue une tâche mondiale, et a cessé depuis longtemps d'être un sujet de bricoleur local. Au contraire: avec WeRobotics, Sonja Betschart espère combler le fossé numérique et réunir la branche, les ONG et les gouvernements des pays en développement. «Nous développons des solutions pour l'aide au développement, ainsi que pour les secteurs de la santé et de l'environnement.»

Elle a travaillé pour de petits agriculteurs en Tanzanie, comme incubatrice pour des compagnies de drones au Népal et anime des ateliers en coopération avec des gouvernements. Sonja Betschart veut «utiliser les technologies numériques de manière durable et sensée, et aider à démocratiser la participation du Sud à la quatrième révolution industrielle».

NEW LEILA DELARIVE, 41 ANS

Cofondatrice et CEO d'Amplify, Lausanne

Leila Delarive recueille des fonds pour les ONG avec une plateforme numérique qui sensibilise et attire l'attention sur les questions humanitaires. Encore en phase bêta, la start-up Amplify devrait vraiment démarrer début octobre. Pour la première fois, le financement est assuré par des investisseurs en partenariat avec de grandes ONG européennes et américaines. Avec la Fondation Empowerment à Lausanne, cette femme de 41 ans informe aussi sur les effets des technologies en plein essor. Juriste de formation, Leila Delarive s'est tôt spécialisée dans le droit de la communication, a donné une voix aux gens et les a soutenus dans la défense de leurs droits.

«C'est important pour moi d'enseigner aux autres comment s'adapter au changement tout en s'engageant pour les défendre», explique-t-elle. Après le lancement d'Amplify en Suisse, elle prévoit d'ouvrir un bureau à San Francisco, d'où seront gérées les activités américaines dès le troisième trimestre 2019. Leila Delarive est double nationale Suisse et Iranienne, mariée et mère de deux enfants.

AVEC AMPLIFY, LEILA DELARIVE PENSE REMETTRE LES GAZ CET AUTOMNE.



Leila Delarive coopère avec de grandes ONG d'Europe et des Etats-Unis.

CHRISTIAN HIRSIG, 38 ANS

Fondateur de Powercoders, Berne

Il a commencé à La Poste Suisse et développé le timbre personnalisable à imprimer, le webstamp. Mais c'était aussi la fin de la vie de Christian Hirsch dans le monde du corporate. A 38 ans, il fondait Atizon, une plateforme de brainstorming, vendue en 2014 lorsqu'il a lancé la société Pacific Catch avec



son épouse. Une sorte d'incubateur de projets qui a lancé la start-up de petits-déjeuners «Geile Eier».

Le dernier projet de Christian Hirsig, entre Berne, Zermatt et San Francisco: une école de codage pour les réfugiés appelée Powercoders.

Christian Hirsig prévoit une «Coding Academy» pour les réfugiés.

JUDITH ELLENS ENTEND ÉTABLIR «UNE ALIMENTATION CLIMATO-AMICALE DANS LA SOCIÉTÉ».



Avec son logiciel, Judith Ellens diminue de 20% la consommation de CO₂ des restaurants.

NEW JUDITH ELLENS, 36 ANS

Cofondatrice et responsable scientifique d'Eaternity, Zurich

La protection de l'environnement et du climat est un grand thème à notre époque, mais le public n'est que peu conscient de l'importance de l'alimentation, qui est un facteur essentiel du réchauffement climatique. «Notre alimentation est responsable d'un tiers de tous les gaz à effet de serre», souligne Judith Ellens. Née aux Pays-Bas et vivant en Suisse depuis dix ans, elle a déjà passé une bonne partie de sa vie à s'occuper de questions de biologie et de sciences naturelles liées à l'environnement. «C'est là que j'ai appris que les mangeurs de viande consomment plus de ressources que les mangeurs de végétaux.» Mais des chiffres exacts sur l'alimentation et la pollution de l'environnement faisaient défaut. Raison pour laquelle après des études de philosophie, complétées par un bachelor en biologie et un master en sciences de l'environnement, elle a commencé à analyser les données pour savoir combien de ressources la production alimentaire nécessite réellement et quels en sont les effets sur le climat.

Cette approche a engendré Eaternity en 2014. La start-up de l'EPFZ s'est fixé pour objectif d'«établir une alimentation respectueuse du climat dans la société», explique Judith Ellens. La plus grande base mondiale de données sur les aliments a donc été créée: elle permet de calculer l'effet CO₂ de plus de 76 000 plats. Sur cette base, la jeune entreprise a développé un logiciel aidant les restaurants et cantines à créer des menus respectueux de l'environnement. «Il a été prouvé que les restaurants ont pu réduire leur consommation de CO₂ de 20% en peu de temps, c'est un succès», s'enthousiasme la mère d'un garçon de 2 ans.

Actuellement, 150 restaurants utilisent les outils et indicateurs d'Eaternity pour optimiser facilement l'impact environnemental des repas. Comme cela tente peu de clients, la start-up a d'abord dû faire un travail de pionnier chronophage. Depuis, de plus en plus de restaurants comprennent le sens d'une cuisine respectant l'environnement, parce que les effets sont impressionnants: par exemple, si chaque Suisse cuisinait trois fois par semaine en respectant le climat, c'est-à-dire de façon saisonnière, régionale et principalement végétale, les réductions des émissions de CO₂ équivalraient à celles de 750 000 voitures par an sur nos routes. Aujourd'hui, l'équipe d'Eaternity, forte de dix personnes, s'efforce de convaincre les pays étrangers de leurs idées.

NEW MARTA MARTÍNEZ-CÁMARA, 32 ANS

Cofondatrice et CEO de **GirlsCoding.org**, Lausanne

Avec son projet GirlsCoding, Marta Martínez-Camara essaie d'intéresser davantage de femmes à l'informatique. En faisant son doctorat à l'EPFL, elle a découvert que les femmes ne sont que 12% à étudier l'informatique. En Suisse, seuls 15% des spécialistes TIC sont des femmes. En septembre 2017, l'informaticienne fondait GirlsCoding, une plateforme pour motiver les enfants, en particulier les filles, à s'ouvrir à l'informatique. Les exemples féminins manquent et les stéréotypes de genre prédominent, ce qui rend



l'informatique moins populaire auprès des femmes, écrit Marta Martínez-Camara sur la page d'accueil de l'organisation.

Les ateliers permettent aux filles de 9 à 16 ans de s'initier au monde informatique: comment fonctionne un ordinateur et que fait un programmeur? Marta Martínez-Camara et son équipe veulent atteindre le chiffre de 4000 filles d'ici à 2019, un million dans les cinq prochaines années. Parmi ses partenaires figurent Logitech et le Comptoir suisse. L'EPFL soutient également le projet.

Marta Martínez Cámara est une exception: comme saxophoniste et comme femme dans l'univers IT.

NEW MONIQUE MORROW, 61 ANS

Cofondatrice et présidente de **The Humanized Internet**, Zurich

Avec The Humanized Internet, Monique Morrow donne aux gens une identité, ou les aide à la conserver. En période de crise des réfugiés et de traite des êtres humains, son projet est particulièrement pertinent: l'organisation à but non lucratif veut utiliser des technologies comme la blockchain ou l'intelligence artificielle pour sécuriser l'identité de chaque être humain. Le tout dans un «coffre virtuel». «Chacun devrait pouvoir se déplacer librement et avoir toujours accès à son identité virtuelle», dit Monique Morrow. De plus, chacun pourrait décider avec qui partager ou non son identité. Le système serait si sûr qu'il ne pourrait pas être volé.

Monique Morrow rencontre régulièrement des organisations et chercheurs pour faire connaître son organisation, améliorer le produit et développer des prototypes. Elle compte parmi ses clients des universités, des investisseurs en responsabilité sociale et des représentants du gouvernement. Un livre sur l'internet humanisé sera publié à la fin de l'année. «Mon travail consiste à changer le monde comme nous voulons qu'il soit», dit Monique Morrow.



Monique Morrow œuvre à empêcher les vols d'identité.



Avec la blockchain, **Grace Torrellas** accroît la transparence des dons.

NEW GRACE TORRELLAS, 49 ANS

Évangéliste de la blockchain, Lausanne

Blockchain par-ci, blockchain par-là, blockchain partout. La technologie promet de tout rendre plus rapide, plus efficace et plus transparent, ce qui entre-temps est devenu une préoccupation des groupes internationaux. Un aspect est souvent oublié, dans tout ce battage sur la blockchain: l'impact social. Mais aux yeux de Grace Torrellas, la technologie de la blockchain sert surtout à rendre le monde «meilleur». Elle offre l'outil parfait pour suivre de près l'état des dons: avec Giveth.io, Grace Torrellas veut atteindre un nouveau niveau de transparence et de responsabilité pour les dons par le biais de la blockchain Ethereum.

Avec sa dernière initiative «Blockchain 4 Humanity», la diplômée de Stanford et de l'EPFL veut avec un programme de soutien de 12 mois encourager d'autres start-up à faire le bien à l'aide de la blockchain. Grace Torrellas ne rate donc jamais une occasion de promouvoir le potentiel de la technologie. Elle est en contact avec la start-up fintech Nexussquared à Zurich. Avec son fondateur Daniel Gasteiger, Grace Torrellas initie des rencontres sur la blockchain, comme au Liechtenstein, la deuxième Crypto Valley après Zoug.

NEW VALENTINA VELANDIA, 31 ANS

Cofondatrice de **Capacity Zurich**, Zurich

Née en Colombie, Valentina S. Velandia a elle-même immigré, d'abord aux États-Unis, puis en Suisse. Elle connaît les défis de la langue, avec les autorités et pour la reconnaissance des diplômes universitaires. «Pourquoi une personne qui était médecin ou avocat en Syrie devrait-elle soudainement faire tout autre chose ici?» interroge Valentina S. Velandia. Le potentiel des migrants est «malheureusement souvent sous-estimé» à cause de nombreux préjugés, estime-t-elle.

Avec Capacity, Valentina S. Velandia propose aux personnes issues de l'immigration ou de l'asile un incubateur de start-up avec un programme de mentorat de sept mois. Avec les collaborateurs d'UBS ou d'EY, elles apprennent à créer leur propre entreprise et à développer leur expertise pour en faire un modèle d'affaires. «Les entreprises s'intéressent beaucoup au projet. Les gens veulent transmettre leur savoir», s'enthousiasme Valentina S. Velandia. Chez Capacity, il ne s'agit pas que de coaching, mais aussi de collaboration avec les autorités, de reconnaissance de diplômes ou d'inscription d'une entreprise au Registre du commerce.

Comme consultante en communication, Valentina S. Velandia s'occupe principalement du thème de la diversité. Par exemple, elle a conseillé la start-up Think Yellow qui, avec la Bâloise et Julius Baer, s'est spécialisée dans le Gender Lens Investing.

Valentina Velandia: «Pourquoi quelqu'un qui a été médecin en Syrie devrait-il faire tout autre chose ici?»



VALENTINA VELANDIA PROPOSE AUX MIGRANTS ET AUX RÉFUGIÉS UN INCUBATEUR DE START-UP AVEC PROGRAMME DE MENTORAT.



LES CRÉATIFS

.....
Ils utilisent la numérisation avec imagination:
pour la musique ou le cinéma, pour l'art ou les jeux.



CAECILIA CHARBONNIER A RÉVOLUTIONNÉ LE MONDE DU CINÉMA. DE MÊME QUE LA MÉDECINE DU SPORT ET L'ORTHOPÉDIE.

Outre de nombreux studios de cinéma, Caecilia Charbonnier a aussi harponné Steven Spielberg.

NEW CAECILIA CHARBONNIER, 37 ANS

Cofondatrice, présidente et directrice de recherche d'Artanim, et cofondatrice et directrice technique de Dreamscape Immersive, Meyrin GE

A la fin des années 1990, Caecilia Charbonnier passait pour l'espoir de la relève du tennis féminin suisse. Mais une blessure sportive a mis un frein à sa carrière. Malgré une opération, elle a gardé des douleurs chroniques à l'épaule. A 18 ans, la Genevoise s'est donc retirée du sport de compétition. Mais depuis 2011, Caecilia Charbonnier est tout de même leader mondial, dans le domaine de la réalité virtuelle (VR).

Avec sa société Artanim et la start-up Dreamscape Immersive fondée en 2016, elle développe une technologie qui révolutionne le monde du cinéma: le spectateur peut faire partie de l'aventure blockbuster. La technologie VR permet à plusieurs personnes de se déplacer, et même d'interagir simultanément, dans un espace virtuel.

Les investisseurs sont les studios américains Fox, MGM, Warner Bros, le réalisateur vedette Steven Spielberg, ou la plus grande chaîne de cinéma du monde, AMC Entertainment, qui a investi 41 millions de dollars. En Suisse, il y a trop peu d'investisseurs privés finançant la technologie VR. Quant au financement de la Confédération, il est pratiquement inexistant.

La technologie de Caecilia Charbonnier s'applique également à d'autres domaines que le cinéma: l'orthopédie et la médecine sportive. L'informaticienne doctorante s'occupe principalement de la création de simulations 3D en temps réel. Lorsque le patient a par exemple besoin d'une nouvelle hanche, le corps peut être modélisé de façon réaliste. Les séquences de mouvements peuvent ainsi être analysées et l'articulation idéale développée. Dans ce domaine de la biomécanique, Caecilia Charbonnier voit un potentiel de croissance: «Nous voulons personnaliser la médecine du futur», dit-elle. Marquée par sa propre expérience d'une blessure à l'épaule, le passage à la médecine lui a semblé naturel, ses deux parents et son frère étant actifs dans le domaine médical.

En coopération avec divers instituts, la femme de 37 ans mène aussi diverses recherches avec Artanim sur la question de l'instabilité de l'épaule. En plus de ses activités entrepreneuriales, elle est chargée de cours à l'Université de Genève au Département de médecine. Dans le privé, elle adore la plongée.

KARMEN FRANINOVIC, 42 ANS

Directrice d'Interaction Design, Zurich

Karmen Franinovic s'est fait un nom grâce à ses recherches dans le domaine de l'interaction sonore, un secteur qui gagne en importance dans l'industrie technologique: combiner le son et le geste dans le développement de produits. Les manettes pour consoles de jeux en sont un exemple. Depuis 2011, l'architecte et designer dirige le département d'Interaction Design, Recherche et Formation de la Haute Ecole des arts de Zurich (ZHdK). Les concepteurs d'interaction conçoivent les paramètres permettant l'interaction entre les personnes et les machines, ou les produits.



Karmen Franinovic unit le son et le geste dans le développement de produits.

KARMEN FRANINOVIC FACILITE L'INTERACTION ENTRE L'HOMME ET LA MACHINE.

Fotos: Olivier Vogelsang pour Digital Shapers (0), Jan Graber (0)

THOMAS FREY, 37 ANS

Fondateur de Giants Software, Zurich

Avec sa société de développement de jeux Giants Software à Schlieren, Thomas Frey prouve que les développeurs suisses peuvent jouer sur le marché mondial: son «simulateur agricole» est un blockbuster, qui se vend à des millions d'exemplaires dans le monde.

La première version est sortie en 2008, et la 19e est prévue pour novembre. Garder le jeu à un niveau passionnant après plus de dix ans, «rester sur la balle et promouvoir les produits est certainement le plus grand défi», affirme Thomas Frey. Il a étudié la conception de jeux à la Haute école de conception et d'arts de Zurich après avoir grandi dans une ferme.



Thomas Frey rencontre un immense succès avec son «simulateur d'agriculture».

NEW FABIO GRAMAZIO, 48 ANS

Architecte à l'EPFZ, Zurich

Les deux architectes Fabio Gramazio et Matthias Kohler (50 ans) travaillent au futur de l'architecture et veulent élever le design des bâtiments à un niveau supérieur. A l'EPFZ, le duo veut changer, par le biais de la numérisation, la manière dont l'architecture est créée. Pour la première fois en 2006, ils ont donc intégré un robot industriel à leurs recherches. La façade de la cave Gantenbein à Fläsch a été hissée par un robot. Ils viennent de terminer le NEST Living Lab et Guesthouse sur le campus de l'EMPA à Dübendorf.

Ils travaillent actuellement à la maison DFAB, une unité d'habitation expérimentale presque exclusivement construite avec des technologies de fabrication numérique, la première maison du monde à être construite de cette façon. «C'est fascinant d'observer quelque chose d'aussi sensuel émerger de technologies numériques rationnelles et logiques», raconte Fabio Gramazio. Et les robots ne se reposent pas: une maison individuelle est prévue pour 2019.



Fabio Gramazio aimerait remplacer sur les chantiers le muscle humain par des robots.

MARKUS GROSS, 55 ANS

Professeur EPFL d'informatique, doyen du Computer Graphics Laboratory, directeur de Disney Research, Zurich

Markus Gross est le principal producteur d'effets de l'industrie du cinéma. Depuis 2008, il dirige le laboratoire Disney Research à Zurich. Ses œuvres peuvent être vues dans des dizaines d'épopées hollywoodiennes, de *Star Wars* à *Pirates des Caraïbes*, d'*Avatar* à *Kung Fu Panda*. Il a déjà reçu des douzaines de prix pour son travail. Le plus important: l'Oscar technique 2013 pour une technologie qu'il a développée, permettant de calculer beaucoup plus rapidement les effets physiques comme le développement de fumée ou les explosions, et donc à bien meilleur marché.

En même temps, il a cofondé la première Swiss Coding Academy basée sur le modèle américain: «Notre prospérité dépendra beaucoup de l'utilisation que nous faisons de notre cerveau», explique Markus Gross. «Le pourcentage de personnes ayant des compétences numériques ne peut pas être assez haut.»



Markus Gross est l'homme des effets spéciaux à Hollywood.

«NOTRE PROSPÉRITÉ DÉPENDRA DE NOTRE FAÇON D'UTILISER NOTRE CERVEAU.»

CAROLINE HIRT, 40 ANS

Fondatrice et directrice du Museum of Digital Art, Zurich

La créativité et la technologie se transforment en art au Museum of Digital Art: le premier musée physique et virtuel européen dédié à l'art numérique a ouvert ses portes en 2016. Les artistes sont également sélectionnés numériquement, puisque c'est un algorithme qui détermine qui peut exposer.

Initiatrice et directrice, Caroline Hirt déclare vouloir «créer un lieu pour discuter de ce qu'il advient de nos données. Nous posons des questions sur la sécurité et la protection de la vie privée, et débattons de savoir si certaines données sont plus importantes que d'autres», explique la Vaudoise née à Hongkong.



Caroline Hirt incite à la réflexion avec son Museum of Digital Art.



A l'aide de la réalité virtuelle, Gilles Jobin place les spectateurs au milieu de ses chorégraphies.

NEW GILLES JOBIN, 54 ANS

Chorégraphe de la Cie Gilles Jobin, Genève

Plus de 20 pièces en plus de vingt ans, un nombre considérable d'œuvres pour un chorégraphe. Certes, Gilles Jobin est productif, il conçoit des chorégraphies contemporaines, est réalisateur de films et expérimente la réalité virtuelle (VR). Les nouvelles technologies ont fasciné Gilles Jobin dès son plus jeune âge. A 54 ans, il fait actuellement le tour du monde et est invité au Festival international du film de Venise en tant que «best of». «J'aimerais que mon travail stimule l'imagination du spectateur, par le seul mouvement et sans paroles», dit-il.

Il s'intéresse surtout aux expériences sensorielles interactives. Il n'est donc pas surprenant que le public se retrouve avec des lunettes VR au milieu de la nouvelle pièce VR_I de Gilles Jobin. Grâce à la réalité virtuelle, les spectateurs peuvent même interagir entre eux. «Avec mon travail, j'aimerais suggérer au spectateur des idées que chacun développe soi-même», explique le Genevois. Il collabore actuellement avec la Comédie de Genève. Il développe une stratégie pour le théâtre, qui doit permettre au public de s'immerger dans le spectacle grâce à la VR.



Sophie Lamparter se concentre sur la communication entre l'homme et la machine.

NEW SOPHIE LAMPARTER, 41 ANS

Cofondatrice de Dart 17, San Francisco

La place de travail de Sophie Lamparter à San Francisco est l'une des plus belles du monde: cette femme de 41 ans réseaute directement sur l'eau avec vue sur la baie de San Francisco et l'île au trésor. Depuis dix ans, elle est directrice associée de Swissnex San Francisco, l'avant-poste suisse de l'innovation pour la vallée.

Sophie Lamparter a pris sous son aile des entreprises aujourd'hui sur toutes les lèvres. Par exemple MindMaze, considérée comme la première licorne suisse. Sophie Lamparter s'est aussi rendue utile auprès de la start-up de VR Artanim et auprès des experts en effets visuels de Faceshift (depuis rachetée par Apple).

Son objectif actuel est de réunir des gens n'imaginant pas avoir beaucoup en commun, par exemple les artistes et les programmeurs, les designers et les scientifiques. Elle veut y parvenir avec Dart 17, un laboratoire d'idées situé chez Swissnex à San Francisco qui développe des applications dans le domaine de la communication homme-machine. «Nous voulons créer un espace pour tester et mettre à l'échelle des idées sans perdre la liberté créative», décrit Sophie Lamparter.

PIPILOTTI RIST, 56 ANS

Artiste, Zurich

Le succès a été immédiat l'hiver dernier lorsque Pipilotti Rist a transformé le Musée d'art contemporain de Sydney en un royaume magique. La rétrospective des œuvres de Pipilotti Rist a apporté au musée son plus grand succès. L'artiste de 56 ans de la vallée du Rhin saint-galloise est considérée comme l'une des artistes vidéo et conceptuelles les plus importantes actuellement, l'informatique ayant toujours joué pour elle un rôle majeur.

Dans ses œuvres, elle attire l'attention sur les conventions et les tabous avec légèreté et ironie. L'image du corps humain, en particulier celle de la femme, est une préoccupation centrale. Quand on lui demande ce qui la motive, elle répond: «Le miracle que nous vivons.»



Pipilotti Rist attire le public par son ironie et sa légèreté.

NEW MAX RHEINER, 46 ANS

Fondateur et Head Master d'Interaction Design, Zurich

Pouvoir voler comme un oiseau? C'est possible grâce à Max Rheiner. En collaboration avec les étudiants de la Haute école des arts de Zurich (ZHdK), le directeur du master en conception interactive a développé Birdly en 2013. En utilisant la réalité virtuelle et la dernière technologie de simulateur, tout le monde peut expérimenter le vol avec tout son corps, et se sentir libre comme un oiseau.

L'accueil du prototype a été si bon que l'originaire de la vallée du Rhin a fondé la société Somniacs en 2015. Puis tout est allé très vite: Birdly a été lancé sur le marché international début 2016, et les Etats-Unis ont été rapidement conquis. C'est désormais



l'Asie qui est dans le viseur. Le simulateur de vol high-tech est désormais disponible dans le monde entier, dans les hôtels, les musées ou les centres commerciaux. Max Rheiner a commencé par un apprentissage de technicien en électronique, puis a étudié à la ZHdK dans le domaine des nouveaux médias. En plus de son travail de conférencier et de bricoleur, l'homme de 46 ans travaille comme artiste indépendant. Là aussi, il s'intéresse aux installations interactives et à la perception numérique.

Max Rheiner laisse les gens s'évader.



LES LEADERS

.....
Ils caracolent devant la concurrence technologique mondiale et utilisent leur avance pour de nouveaux produits et applications.

Illustration: Patrick Oberholzer



A l'aide de sa technologie, Nicoletta Casanova transforme directement un morceau de verre en produit fini.

NEW NICOLETTA CASANOVA, 47 ANS

Cofondatrice et CEO de FEMTOprint, Muzzano TI

Sur son premier emploi, elle le trouva dans une start-up qui testait des matériaux. Puis Nicoletta Casanova préféra fonder sa propre entreprise. Deux ans après son diplôme de l'EPFZ est née Smartec, pionnière en matière de surveillance des ponts, barrages et structures d'immeubles à l'aide de senseurs. Sa nouvelle entreprise se nomme FEMTOprint, elle hisse l'impression 3D à un niveau inédit. La technologie est, dit-on, plus rapide, plus précise et plus avantageuse. Elle ne concerne que des matériaux transparents tels que le verre. La forme désirée est taillée dans la masse brute à l'aide d'un laser qui travaille dans une longueur d'onde de 600 nanomètres. «La technologie nous permet de transformer un morceau de verre directement en produit fini», assure Nicoletta Casanova. Imagi-

nons par exemple un mouvement d'horlogerie précis et entièrement terminé qui naîtrait d'un seul bloc. Une fois que le laser a découpé la forme souhaitée, la masse résiduelle est enlevée à l'aide d'un acide.

FEMTOprint est un spin-off d'un projet du même nom de l'UE, auquel travaillent, outre la Suisse, des équipes venues de France, d'Allemagne, de Grande-Bretagne et des Pays-Bas, et dont le financement est de 3,4 millions d'euros. Après sa fondation en 2013, l'idée était de fabriquer des machines et de les vendre. Mais après quelque temps, les clients préférèrent recevoir leurs pièces toutes prêtes, fabriquées par FEMTOprint. A l'aide de sa technologie, Nicoletta Casanova couvre un large éventail: la manufacture de montres Ulysse Nardin fait partie de ses clients, Medtronic et Oticon représentent les medtechs. Les télécoms, les sciences naturelles, l'optique et l'industrie automobile recourent aussi à sa technologie.

Nicoletta Casanova dit être animée par sa passion pour l'innovation. A 8 ans, elle donnait un coup de main dans l'hôtel de ses parents: «La vie m'a beaucoup enseigné. J'ai appris tant de choses en pratiquant le learning by doing.» FEMTOprint devrait continuer de croître. En attendant, sa patronne a aussi des projets privés: rénover une vieille grange dans les Alpes, faire du snowboard, du parapente et se remettre intensivement à la plongée.

Photos: 13 Photo (0), Olivier Vogelsang (0)

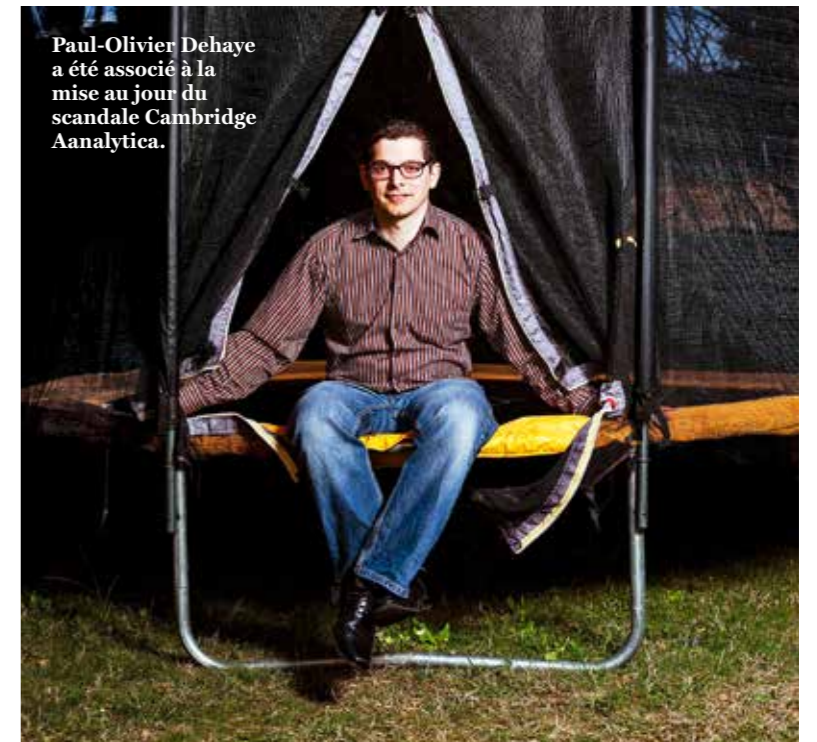
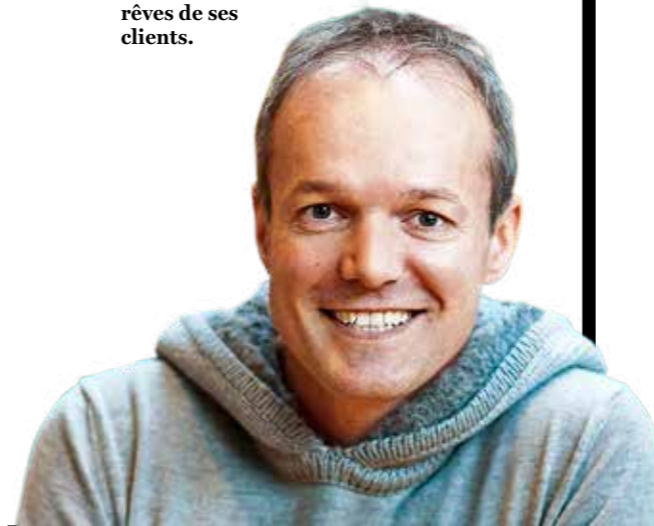
NEW MARCO ABELE, 49 ANS

Fondateur et CEO de Tend, Zoug

De responsable numérique au CS à entrepreneur de start-up: en octobre 2017, Marco Abele a troqué son costume sur mesure contre un jean et un t-shirt, et fondé la société Tend. La plateforme d'échange offre des expériences d'un type particulier: les clients peuvent, par exemple, réserver un voyage dans une Porsche 356A Speedster de 1955 ou faire une excursion privée dans une cave à vin en recevant 18 bouteilles de grands vins par an. Tend s'occupe de l'ensemble du pack zéro souci, moyennant un supplément bien sûr. Les clients peuvent payer ces expériences de luxe avec ce qu'on appelle des jetons, des avoirs numériques protégés par une blockchain.

«Avec Tend, je veux atteindre un large public qui enrichit sa vie et vit ses rêves», explique l'Allemand de 49 ans. C'est le même désir qui l'a aidé à passer du monde du corporate au monde de la start-up. Les produits Tend ont été lancés cette année en Suisse. Pour 2019, Abele veut se développer au-delà des frontières helvétiques: «Dans quatre à cinq ans, je veux être présent dans les métropoles des marchés émergents.»

Avec Tend, Marco Abele exauce les rêves de ses clients.



Paul-Olivier Dehaye a été associé à la mise au jour du scandale Cambridge Analytica.

NEW PAUL-OLIVIER DEHAYE, 37 ANS

CEO de Personaldata.io, Lausanne

L'organisation à but non lucratif Personaldata.io est la conséquence logique du parcours de Paul-Olivier Dehaye. Son objectif est de sensibiliser un plus grand nombre de personnes à l'importance de la sécurité des données. «Les utilisateurs ne comprennent plus l'écosystème complexe de l'information», dit-il. Facebook par exemple a mis en place une structure que l'entreprise ne peut plus réguler elle-même.

Paul-Olivier Dehaye a contribué à l'explosion du scandale de l'abus de données de Cambridge Analytica. Déjà auparavant, alors qu'il était professeur assistant à l'Université de Zurich, il remettait en question les transferts de données entre la plateforme de cours Coursera et les institutions de formation. A une époque où la majorité était encore dans une euphorie presque aveugle quant aux nouvelles possibilités des grandes plateformes, il voyait déjà les problèmes qui nous tomberaient dessus les années suivantes: protection insuffisante des données, méconnaissance des droits numériques et érosion de la confiance d'une partie de la population.

Paul-Olivier Dehaye veut provoquer un choc, et en a provoqué. Ses révélations ont conduit beaucoup de monde à remettre en question son comportement sur internet.

PAUL-OLIVIER DEHAYE ENTEND ANCRER CHEZ UN MAXIMUM DE GENS LA PRÉOCCUPATION DE LA SÉCURITÉ DES DONNÉES.

«J'AI TOUT
SIMPLEMENT
FAIT DE MA
PASSION
MON MÉTIER.»



Christian Decker fait évoluer les blockchains à un niveau supérieur.

NEW CHRISTIAN DECKER, 33 ANS
Ingénieur logiciel et chercheur
chez Blockstream, Zurich

C'est un enthousiaste de la première heure: Christian Decker s'intéresse activement à la monnaie électronique depuis ses balbutiements. «A l'époque, ceux qui croyaient que le bitcoin engendrerait ce gigantesque engouement étaient très rares», souligne-t-il. Lorsque, en 2010, 1 dollar valait à peu près 1 bitcoin, Christian Decker avait du mal à y croire. Aujourd'hui, le jeune homme de 33 ans travaille comme ingénieur logiciel au sein de la start-up Blockstream, créée en 2014. Connaissant les fondateurs Adam Back, Pieter Wuille et Gregory Maxwell, faire partie de l'équipe était une étape logique pour lui. «Je viens de transformer mon hobby en profession», dit-il.

Blockstream s'est fixé pour tâche de développer davantage les blockchains par l'intermédiaire de ce qu'on appelle les

«sidechains». Ces dernières sont liées à la blockchain du bitcoin, et complètent ses fonctionnalités avec d'autres solutions, comme le transfert sécurisé et anonyme de monnaie électronique. La start-up permet également aux entreprises d'accéder à des bourses d'échange. «Nous considérons le bitcoin comme la monnaie électronique la plus sûre», explique Christian Decker. L'objectif à long terme est de l'isoler des fluctuations du marché. Les employés de Blockstream travaillent sur leur propre solution technique. «Nous travaillons sans relâche en refusant de courir après les tendances.»

Depuis sa création, Blockstream a connu une croissance rapide et emploie aujourd'hui près de 60 personnes en Suisse, en Australie, au Japon, en Nouvelle-Zélande et au siège aux Etats-Unis. La première injection financière de 21 millions de dollars a été rapidement complétée par 57 millions de dollars supplémentaires. «Cela nous permet de continuer à faire de la recherche fondamentale», affirme Christian Decker. Un autre produit de la start-up technologique est le flux de données, issu des bourses d'échange. Ce flux agrège les événements survenus sur les bourses et fournit aux investisseurs une vision consolidée du marché de la cryptographie. Intercontinental Exchange (ICE), la société mère de la bourse de New York, figure parmi ses clients.

Photos: Joseph Khashouri pour Digital Shapers, David Wagnières, Kellenberger Kaminski

NEW FREDERIC JACOBS, 27 ANS

Security Engineer d'Apple,
Cupertino, Californie

Ils voulaient programmer une application de chat simple et sûre. Frederic Jacobs, qui faisait partie des principaux développeurs de Signal, ne s'attendait certes pas à commercialiser l'application préférée d'Edward Snowden. Le fait est que Signal passe dans l'univers technologique – sans cesse sous la pression des vols de données et des scandales d'abus – pour l'alternative à WhatsApp et à ses semblables la plus sûre et la plus utilisée. Les communications envoyées par Signal ne peuvent pas être consultées par des tiers et le système ne pompe pratiquement pas de données.

Par le biais de Signal, Frederic Jacobs s'est fait un renom qui a résonné jusqu'à Cupertino. Après deux ans et demi passés chez Whisper Systems, l'entreprise qui a développé Signal, il est devenu security en-



Frederic Jacobs est expert en cryptage au service d'Apple.

gineer du Core OS Security Team du géant Apple. Il va de soi que le contenu précis de son travail est confidentiel. Son domaine de compétence est la cryptographie, soit le

cryptage des informations. En ce temps de défiance envers les géants technologiques, c'est un job crucial pour ce garçon âgé de 27 ans seulement.

NEW PASCAL KAUFMANN, 40 ANS

Cofondateur et CEO
de Starmind International,
Küsnacht ZH

Le projet de recherche de l'EPFZ mis sur pied en 2010 par le chercheur sur le cerveau Pascal Kaufmann et son camarade Marc Vontobel est devenu l'une des start-up suisses les plus prometteuses: Starmind International aide des entreprises comme Nestlé, Swisscom, Munich Re ou Bayer à organiser leurs connaissances.

Une forte croissance est annoncée, puisque cette année encore Starmind entend doubler le nombre de ses employés à 90-100 collaborateurs. Elle pénètre dans de nouveaux domaines hors activités B2B classiques. Par exemple, Starmind met en réseau le personnel du CICR dans toutes les zones de crise, ou des médecins du monde entier menant des recherches sur le syndrome de Down. Le mot magique, c'est «small data» plutôt que big data. «Ça plaît aux clients que nous allions à contre-courant de la branche», affirme Pascal Kaufmann.



Starmind vient d'obtenir les fonds nécessaires à son expansion dans le cadre d'un tour de financement: la société a engrangé 15 millions, et envisage de faire nettement mieux la prochaine fois. «Mais pour l'instant, nous n'avons pas besoin de plus», déclare Pascal Kaufmann qui, avec Marc Vontobel, détient toujours la majorité de l'entreprise.

L'autre grand cheval de bataille de Pascal Kaufmann est la Fondation Mindfire, visant à faire de la Suisse l'épicentre de l'intelligence artificielle. Elle a mis en réseau des milliers d'experts de l'IA dans le monde entier, dont une centaine se réunit tous les trois mois à Davos pour travailler au décryptage du code du cerveau: «Copier le cerveau humain est sans espoir, affirme Pascal Kaufmann. Il s'agit de découvrir le principe. Ce sera plus facile de le recréer en mieux.»

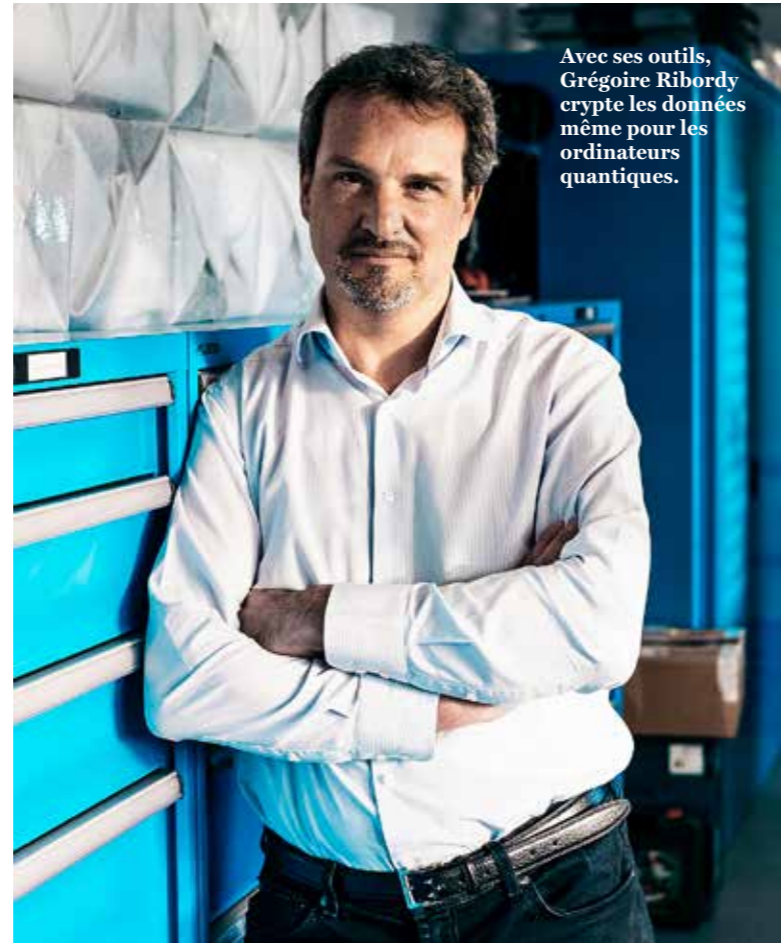
Pascal Kaufmann: «Il est illusoire de vouloir copier le cerveau humain.»

NEW LORENZ MEIER, 34 ANS

Fondateur de PX4, Zurich

Lorenz Meier a passé les dix dernières années à construire la plus grande communauté open source pour les pilotes automatiques. «Avec PX4, nous avons façonné l'industrie des drones à l'échelle internationale», déclare ce développeur de logiciels de 34 ans. Aujourd'hui via la plateforme, il met en relation les entreprises et utilisateurs avec la communauté des développeurs. Il y a dix ans, il n'y avait pas de drones, et la technologie aussi faisait défaut. Lorenz Meier a participé depuis les débuts. «Mon but a toujours été de rendre les drones autonomes de sorte que le pilote soit superflu pour le contrôle manuel.»

C'est pour atteindre cet objectif qu'avec Kevin Sartori en 2017 il a fondé Auterion. Leurs projets sont ambitieux: «Avec Auterion, nous voulons soutenir le succès du projet open source PX4 pour qu'il continue à croître rapidement et durablement.» Lorenz Meier a obtenu son doctorat de l'EPFZ et reçu plusieurs prix pour son travail. Le MIT l'a désigné parmi les 35 meilleurs innovateurs de moins de 35 ans, et il a reçu l'ABB Industry Award.



Avec ses outils, Grégoire Ribordy crypte les données même pour les ordinateurs quantiques.

NEW GRÉGOIRE RIBORDY, 47 ANS

Fondateur, CEO et vice-président d'ID Quantique, Genève

La genevoise ID Quantique est l'une des trois premières entreprises mondiales en cryptographie quantique. L'entreprise construit des dispositifs, appelés systèmes de cryptographie quantique, qui cryptent les données de manière sûre. Si sûre, que même les ordinateurs quantiques ne peuvent pas les déchiffrer. Créée en 2001, l'entreprise a généré plus de dix millions de francs en 2017. En plus de son siège genevois, elle dispose d'un bureau aux Etats-Unis. Une joint-venture a aussi été créée dans la ville chinoise de Hangzhou. A l'heure de la sécurité des données et de la cybersécurité, ID Quantique est plus sollicitée que jamais.

Début 2018, l'entreprise sud-coréenne SK Telecom a investi 65 millions de dollars. «L'investissement est une étape importante pour l'ensemble de l'industrie quantique», déclare le fondateur et CEO Grégoire Ribordy. Il a étudié les sciences économiques, juridiques et sociales à l'Université de Saint-Gall, avant de faire son doctorat en philosophie et physique à l'Université de Genève. C'est à cette époque qu'il a fondé ID Quantique.



Lorenz Meier: «Avec PX4, nous avons marqué l'industrie internationale des drones.»

LE BUT DE LORENZ MEIER A TOUJOURS ÉTÉ DE RENDRE LES DRONES AUTONOMES, DE SORTE QU'ILS NE NÉCESSITENT PAS DE PILOTE.

NEW DOMINIK TAROLLI, 44 ANS

Fondateur de Procedural et directeur d'Esri, Redlands, Californie

Pour Dominik Tarolli, le moment de fonder sa start-up n'aurait pas pu être pire: c'est exactement au début de la crise financière mondiale de 2008 qu'il a lancé Procedural avec ses partenaires cofondateurs. D'un coup, la quête de financements s'est avérée difficile, voire impossible. C'est grâce à lui, cependant, que Procedural a survécu et a été racheté en 2011 par le géant des logiciels Esri pour un prix estimé entre 10 et 15 millions de francs.

C'est sans doute la technologie convaincante de la jeune entreprise qui a séduit. Avec son logiciel servant à la modélisation 3D de sites et d'immeubles, Procedural a ouvert de nouvelles perspectives aux planificateurs municipaux, aux architectes et aux régisseurs. Dans sa fonction de directeur chez Esri, en Californie, Dominik Tarolli reste dans son domaine de prédilection, responsable qu'il est de 3D Geodesign. Le Saint-Gallois peut aujourd'hui montrer à ses enfants, dans les films made in Hollywood, son application pour logiciels. Des films tels que *Man of Steel* et *Independence Day: Resurgence* misent sur sa technique de représentation innovante.



Sandra Tobler remplace les mots de passe par des sons.

NEW SANDRA TOBLER, 39 ANS

Cofondatrice et CEO de Futurae Technologies, Zurich

La société de cybersécurité Futurae Technologies rend les sites web, l'e-banking, les connexions aux appareils mobiles ou IdO plus sûrs, sans que l'utilisateur s'en aperçoive. «Comme les gens utilisent toujours les mêmes mots de passe et se servent de leur e-mail professionnel à des fins privées, les connexions protégées par un seul nom d'utilisateur et mot de passe ne sont plus sécurisées», explique Sandra Tobler, la patronne de 39 ans. Avec son équipe, elle a donc adopté une nouvelle approche: en plus du mot de passe, ils utilisent des sons et des informations de contexte pour l'authentification.

Les principaux clients sont des sociétés financières et des assurances. Sandra Tobler franchit un pas de plus: «A l'avenir, nous allons générer des données sensibles sur nos vêtements, nos objets du quotidien ou notre mobilité.» Pour pouvoir effectuer des transactions sûres aussi dans cet environnement, elle et son équipe ont déjà des solutions. Les moyens financiers sont disponibles, Futurae vient d'achever avec succès sa première ronde de financement.



Dominik Tarolli révolutionne la modélisation 3D des sites et des immeubles.

Photos: Mike Wolf (1), David Wagnières (1)



LES CHERCHEURS

Comme développeurs d'intelligence artificielle, de systèmes de cybersécurité ou de robots, ils préparent le terrain pour la numérisation.

Illustration: Patrick Oberholzer

NEW RAFFAELLO D'ANDREA, 51 ANS

Institut pour les systèmes dynamiques et les technologies de contrôle, EPFZ

Les chercheurs en robotique inspirent parfois de la sympathie. Ils doivent sans cesse assurer aux sceptiques que les robots ne vont pas s'emparer du monde et qu'il vaut la peine de faire de la recherche en robotique. L'argumentation pragmatique de Raffaello D'Andrea a quelque chose de rafraîchissant: «Oui, les robots suppriment des emplois, ça fait partie de l'histoire de la technologie», dit-il. L'essentiel est de gérer correctement ce virage et de trouver un emploi pour chaque personne dont le travail est désormais accompli par un robot. Le professeur EPF pour les systèmes dynamiques et les technologies de contrôle sait de quoi il parle. Les robots ont déjà remplacé l'homme dans les entrepôts d'Amazon. Sans Kiva Systems, la société de Raffaello D'Andrea rachetée il y a six ans par Jeff Bezos pour 775 millions de dollars, il aurait été impossible d'accroître ainsi l'efficacité.

Raffaello D'Andrea se considère comme un lien entre les affaires, l'art et la science.



Avec son entreprise de spectacles de drones, Raffaello D'Andrea a déjà travaillé pour Metallica et le Cirque du Soleil.

Passionné de physique depuis l'âge de 9 ans, il a émigré avec ses parents du nord de l'Italie au Canada, puis a étudié dans l'Ontario et à Pasadena. Depuis, il a notamment fondé une société d'investissement pour les entreprises

de robotique et le studio Verity spécialisé dans les drones de spectacles.

Ce studio a conçu des drones robotisés pour le groupe de heavy metal Metallica et pour le Cirque du Soleil.

NEW KATE DARLING, 36 ANS

Ethicienne en robotique, Massachusetts Institute of Technology MIT, Boston

Elle se qualifie de «maîtresse des machines», a un tatouage sur le bras et donne des conférences avec un profond décolleté et des pantalons moulants en similicuir. Lorsque Kate Darling évoque des sujets juridiques, il lui arrive de lâcher un «merde». Sa spécialité, c'est l'interaction entre l'homme et le robot. Née aux Etats-Unis, elle a grandi à Bâle, où elle a étudié le droit, avant d'obtenir un doctorat à l'EPFZ dans le domaine de la propriété intellectuelle.



C'est parce qu'elle s'est fait connaître comme adepte des robots sur Twitter (15 000 fans actuellement) que le célèbre MIT l'a découverte en 2011. Elle y fait désormais des recherches sur toutes sortes de questions que se posent les experts en robotique: faut-il donner des droits et devoirs aux robots? Jusqu'où leur humanité doit-elle aller? Les relations sexuelles avec des robots influencent-elles la façon dont les humains copulent entre eux? Peut-on traiter les pédophiles avec des robots sexuels enfants?

Dans ses conférences, elle aime raconter comment, à des fins de test, elle a fait jouer un groupe de personnes avec des robots dinosaures Pleo, avant de les inviter à torturer et détruire les petits robots. Personne n'avait le cœur à ça bien sûr.

Kate Darling: personne n'a voulu torturer le robot dinosaure Pleo.

NEW GIOVANNA DI MARZO SERUGENDO, 52 ANS

Directrice du Centre universitaire d'informatique, Université de Genève

Dans le monde parfait de Giovanna Di Marzo Serugendo, tous les logiciels fonctionnent seuls. Programmer ou installer, c'est terminé! La professeure à l'Université de Genève est à la pointe de la recherche dans le domaine des systèmes autonomes. Elle s'est spécialisée dans la création de logiciels fiables et facilement contrôlables. Les spécialistes parlent de smart services, des prestations numériques automatisées capables de traiter de grande quantité de données. L'un de ses projets actuels s'appelle Géofab, une plateforme ouverte de données fournissant aux entreprises de la région genevoise des renseignements géographiques pour des services innovants.

Au conseil d'administration de la Swiss Alliance for Data-Intensive Services, Giovanna Di Marzo Serugendo contribue à rapprocher le monde industriel du monde académique. Depuis 2011, elle dirige l'Institute of Information Service Science à Genève. La vaste palette des domaines de recherche s'étend de la santé en ligne aux systèmes GPS, en passant par le traitement graphique des données. Cette mère de quatre enfants âgés de 12 à 22 ans est née en Italie et a grandi à Genève. En 1999, la double nationale a obtenu son doctorat en génie logiciel à l'EPFL, puis a travaillé deux ans au CERN et a fait des recherches et donné des conférences notamment à Londres pendant cinq ans.



Giovanna Di Marzo Serugendo assure la promotion de logiciels autonomes.

Photos: Olivier Vogelsang (1)



Solange Ghernaouti est toujours à l'avant-garde de la lutte contre la criminalité sur le Net.

NEW SOLANGE GHERNAOUTI, 59 ANS

Professeure de cybersécurité, Université de Lausanne

L'efficacité académique fonctionne ainsi: le profil de Solange Ghernaouti sur le site de l'Université de Lausanne n'indique pas au lecteur ses travaux scientifiques, mais aligne les «mots clés», 25 au total. Cela va de la cybercriminalité à la philosophie de l'internet et à la gestion des risques. La Vaudoise, l'une des femmes les plus influentes du monde scientifique suisse, est à l'aise en maints endroits. Depuis plusieurs années, elle enseigne à ses étudiants de la Faculté des HEC comment lutter contre la criminalité sur internet et protéger leurs données. Dans le domaine de la cybersécurité, personne en Suisse ne l'égale.

Malgré de nombreux vols de données, le sujet est encore négligé par beaucoup d'entreprises. Solange Ghernaouti avertit régulièrement que les PME en particulier seraient très mal protégées contre les cyberattaques. Elle est convaincue que de telles attaques sont beaucoup plus fréquentes qu'on ne l'imagine; les entreprises les passent sous silence pour des raisons d'image. Elles sont nombreuses à payer des rançons, contre lesquelles Solange Ghernaouti met constamment en garde.

LUCA MARIA GAMBARDELLA S'EST FAIT UN NOM EN TIRANT DES ENSEIGNEMENTS DES FOURMIS.



Luca Maria Gambardella et ses 300 travaux ont déjà été cités plus de 40 000 fois.

NEW LUCA MARIA GAMBARDELLA, 56 ANS

Directeur de l'Institut Dalle Maolle d'études sur l'intelligence artificielle, Lugano

Luca Maria Gambardella est le résolveur de problème par excellence. Qu'il s'agisse du «problème du voyageur de commerce», du «problème de la mission quadratique» ou de celui «d'optimisation d'une cellule de production flexible de type FJSP», l'Italien a toujours été impliqué dans la recherche de solutions. Il a participé à près de 300 travaux, cités plus de 40 000 fois.

Mais l'informaticien reste pratiquement inconnu en Suisse alémanique. C'est peut-être dû à l'emplacement de l'institut qu'il dirige depuis vingt-trois ans. Abrégé IDSIA, l'Institut Dalle Maolle d'études sur l'intelligence artificielle est situé dans la zone industrielle en périphérie de Lugano. Il porte le nom d'Angelo Dalle Molle, l'inventeur de l'apéritif à l'artichaut Cynar. Mais Luca Maria Gambardella n'a rien à voir avec l'alcool.

Né à Varese, il s'est fait un nom en étudiant les fourmis. Il en a tiré des conclusions scientifiques pertinentes pour faire progresser l'intelligence artificielle (IA), ce qui a donné une renommée mondiale à l'IDSIA. Ses recherches aident à mieux contrôler les drones et à optimiser les systèmes de transport. Google et Tesla figurent parmi ses clients, et sans l'IDSIA, la voiture autonome n'en serait probablement qu'à ses balbutiements.

Les experts prédisent un bel avenir à l'institut, mais pour cela Luca Maria Gambardella doit attirer des étudiants motivés à Lugano. Ce n'est pas aussi facile que pour les deux EPF, situées dans des environnements beaucoup plus attrayants à Zurich et à Lausanne. Il s'est attaqué au problème à la racine en lançant l'an dernier un programme de master en intelligence artificielle. Pour empêcher la relève d'émigrer massivement aux Etats-Unis ou en Chine, il s'est associé à des collègues européens souhaitant regrouper la recherche européenne sous un même toit.

Luca Maria Gambardella est un pragmatique, et ne craint pas que l'IA dépasse un jour l'humanité. «Dans le futur, je vois un petit chatbot, un robot sur mon épaule, me conseillant dans de nombreuses situations», dit-il. L'IA ne pénétrera pas tous les domaines et prendra également de mauvaises décisions. «Nous déciderons alors avec notre propre intelligence.»

Photos: Eddy Mottaz, Ti-Press, 24 Heures

NEW FRÉDÉRIC KAPLAN, 44 ANS

Professeur d'humanités digitales, EPF Lausanne

Qu'est-ce que la bureaucratie vénitienne du Moyen Age a en commun avec la numérisation? Les données! L'administration de la ville ayant enregistré tous les mouvements depuis des siècles, l'ère de la digitalisation et de la mise en réseau permet la construction d'une sorte de machine à remonter le temps. Deux mondes fusionnent. La Venice Time Machine est le projet de Frédéric Kaplan. Le professeur d'humanités numériques à l'EPFL compresse le trésor de données des archives de l'Etat de Venise dans un système d'information sans précédent.

Les documents manuscrits sont analysés à l'aide de l'apprentissage automatique et de l'intelligence artificielle. C'est ainsi que naît ce à quoi les historiens étaient restés jusque-là réticents: une sorte de réseau social de la Venise médiévale. Frédéric Kaplan aime parler d'une sorte de «bouton de rembobinage numérique» permettant de contempler 1000 ans d'histoire. Le projet s'étend actuellement à plusieurs villes européennes. «Sans connaître notre passé, nous ignorons aussi où l'avenir nous mènera», souligne le Français.



Frédéric Kaplan travaille sur un réseau social de la Venise médiévale.



Marcel Salathé se fie plus aux algorithmes qu'aux êtres humains.

NEW MARCEL SALATHÉ, 42 ANS

Laboratoire d'épidémiologie digitale, EPF Lausanne

Ça fonctionne généralement ainsi: les entrepreneurs et les universitaires créent des entreprises basées sur des produits issus de la recherche. Avec Marcel Salathé, c'était différent. Flu Trends, l'outil de détection précoce de la grippe de Google, a poussé le biologiste doté de connaissances en programmation à entrer dans un nouveau domaine de recherche académique: l'épidémiologie digitale.

Même si Google a arrêté le projet, le Bâlois Marcel Salathé reste fasciné par l'idée que les algorithmes prennent de meilleures décisions que les êtres humains. Ça lui a inspiré le PlantVillage, un logiciel détectant les maladies des plantes. Développée avec un collègue au temps où il était professeur assistant à la Penn State University en Pennsylvanie, l'application gratuite vise principalement à aider les paysans de pays pauvres, où les mauvaises récoltes peuvent avoir des conséquences vitales.

Entre-temps, Google a rejoint le projet. Après huit ans aux Etats-Unis, Salathé est rentré en Suisse en 2015, où il a créé le Laboratoire d'épidémiologie digitale à l'EPFL, et lancé l'EPFL Extension School, un programme de formation continue en ligne sur la numérisation pour le grand public. Comme il le dit lui-même, son dernier né est la plateforme d'intelligence artificielle «très abstraite» CrowdAI, qui réunit des projets de big data et des experts en IA. Jusqu'en 2007, Marcel Salathé était également actif artistiquement: comme claviériste du groupe pop bâlois Phébus, il a accompagné Lenny Kravitz au Hallenstadion de Zurich en 2002.



Roland Siegwart a permis à Zurich de devenir un centre de recherche sur la robotique.

ROLAND SIEGWART, 59 ANS

Laboratoire de systèmes autonomes, EPF Zurich

Lorsqu'il s'agit de robots, il est la rafraîchissante voix de la raison. Roland Siegwart a formé des dizaines de jeunes talents qui ont repris Google, Apple et Facebook avec les honneurs de l'EPFZ. Parallèlement, le Schwytzois a lancé plusieurs collaborations entre la fameuse haute école et les géants technologiques. Sans lui, les entreprises de la Silicon Valley auraient probablement choisi un autre site que Zurich pour leurs recherches en robotique. Roland Siegwart a à chaque fois été présent lorsque les machines effectuaient leurs premiers mouvements complexes, s'envolaient dans les airs ou apprenaient à s'orienter dans l'espace.

ROLAND SIEGWART A FORMÉ UNE QUANTITÉ DE TALENTS. POUR FACEBOOK, APPLE ET GOOGLE.

NEW ESTEFANIA TAPIAS, 30 ANS

Chair of Information Architecture, EPF Zurich

Architecture, numérisation, urbanisation, recherche climatique: de nombreuses marmites mijotent dans la cuisine d'Estefania Tapias. La Colombienne prépare un plat alléchant, en particulier pour les urbanistes: intitulé Architecture de l'information, il rend les espaces urbains modernes plus attrayants. Dans l'équipe de douze personnes du professeur Gerhard Schmitt et à l'aide d'enregistrements, elle étudie depuis 2013 à l'EPFZ l'influence des conditions climatiques et architecturales sur la qualité de la vie urbaine. Elle travaille pour le laboratoire Future Cities de l'EPF à Singapour, ou pour le projet qu'elle a lancé, Urban Climate & Information Cities. Ce dernier s'intéresse principalement à l'ombre projetée par les bâtiments de Zurich, Berlin ou Barranquilla (Colombie).

Estefania Tapias enseigne également à l'EPFZ, et dans des cours en ligne sur le portail d'apprentissage EdX sur les thèmes des villes intelligentes et du futur. Et pour encourager les femmes actives «à se soutenir mutuellement dans leur environnement professionnel et à être moins compétitives», elle a fondé le réseau WeSpace. L'an dernier, le magazine Forbes a inscrit Estefania Tapias sur la liste des 30 chercheurs les plus prometteurs de moins de 30 ans dans le domaine «science et santé».



A l'aide de ses données, Estefania Tapias améliore la qualité de vie urbaine.

LUC VAN GOOL, 58 ANS

Computer Vision Lab, EPF Zurich

De nos jours, les gens aiment parler d'apprentissage automatisé, d'intelligence artificielle et de la façon dont les robots apprennent à penser. Les décennies de recherche ayant appris au robot à voir sont un peu oubliées. Le principal chercheur dans ce domaine est Luc Van Gool, du Computer Vision Lab de l'EPFZ. En vingt ans, le Belge a remporté 13 prix dans son domaine. Sa technologie est désormais utilisée dans des téléphones mobiles, les lunettes VR et les véhicules autonomes. En 2017 Luc Van Gool a fait la une avec le plan de ville 3D VarCity, une application utilisant des images de drones, webcams et médias sociaux pour produire un paysage urbain dynamique.



Luc van Gool a appris à voir aux robots.

Photos: 13 Photo (0), Lunax (0)



BILL WYMAN DISRUPTED MUSIC WITH **THE ROLLING STONES**, LONDON, UK **The ROLLING STONES**

SASCHA ZAHND HELPS **ELON MUSK** WITH MODEL 3, PALO ALTO, CA, USA **TESLA**

ROYA MAHBOOB SERIAL-ENTREPRENEUR, **RESISTED THE TALIBAN**, HERAT, AFGHANISTAN **&**

LEA VON BIDDER MADE IT FROM ZURICH TO **FORBES' "30 UNDER 30" LIST**, SAN FRANCISCO, CA, USA **AVA**

SHANE LUKE REVOLUTIONIZES **THE WAY WE WORK OUT**, PORTLAND, OR, USA **NIKE**

JAMES MONSEES CO-FOUNDED AN **E-CIGARETTE UNICORN**, SAN FRANCISCO, CA, USA **JUUL**

DOMINIC PRICE CAN SEE INTO **THE FUTURE OF WORK**, SAN FRANCISCO, CA, USA **ATLASSIAN**

& MORE

WORLDWEBFORUM, 7TH ANNUAL MEETING
ZURICH, JANUARY 17-18, 2019

Digital/McKinsey

ETH zürich

FT
FINANCIAL
TIMES

SWISS POST

helvetia

oo Ringier

SRF

LAAX

e-tron



L'Audi e-tron. Une turbo sieste lui suffit.

Réveillez votre soif d'aventure: avec une recharge ultrarapide jusqu'à 150 kW en 30 minutes seulement. Destinations lointaines incluses.

Electric has gone Audi. L'Audi e-tron arrive. 100% électrique.

[audi.ch/e-tron](https://www.audi.ch/e-tron)

Audi e-tron 55, 300 kW, 21,0 kWh/100 km (équivalence essence 2.3 l/100 km), 0 g CO₂/km (moyenne de toutes les voitures de tourisme neuves immatriculées pour la première fois: 133 g CO₂/km), émissions de CO₂ liées à la fourniture de carburant et/ou d'électricité: 29 g/km, catégorie de rendement énergétique: A. Toutes les données sur la consommation d'électricité, l'autonomie et l'efficacité énergétique sont provisoires. Les valeurs indiquées ont été déterminées selon la méthode de mesure 715/2007/CEE dans sa version actuelle. Il s'agit des valeurs de consommation NEDC obtenues en vertu du règlement d'exécution (UE) 2017/1153. Dans la pratique, les valeurs de consommation et l'autonomie peuvent s'écarter des valeurs indiquées en fonction du style de conduite, des conditions routières et du trafic, des influences environnementales ainsi que de l'état du véhicule. Ces valeurs ne doivent donc être utilisées qu'à des fins de comparaison. Le CO₂ est le principal gaz à effet de serre responsable du réchauffement climatique; les émissions moyennes de CO₂ de tous les types de véhicules proposés (toutes marques confondues) sont de 133 g/km pour l'année 2018. Les valeurs varient en fonction des équipements spéciaux sélectionnés.