

SWISSQUOTE

ePRIVATE BANKING MAGAZINE

Suisse

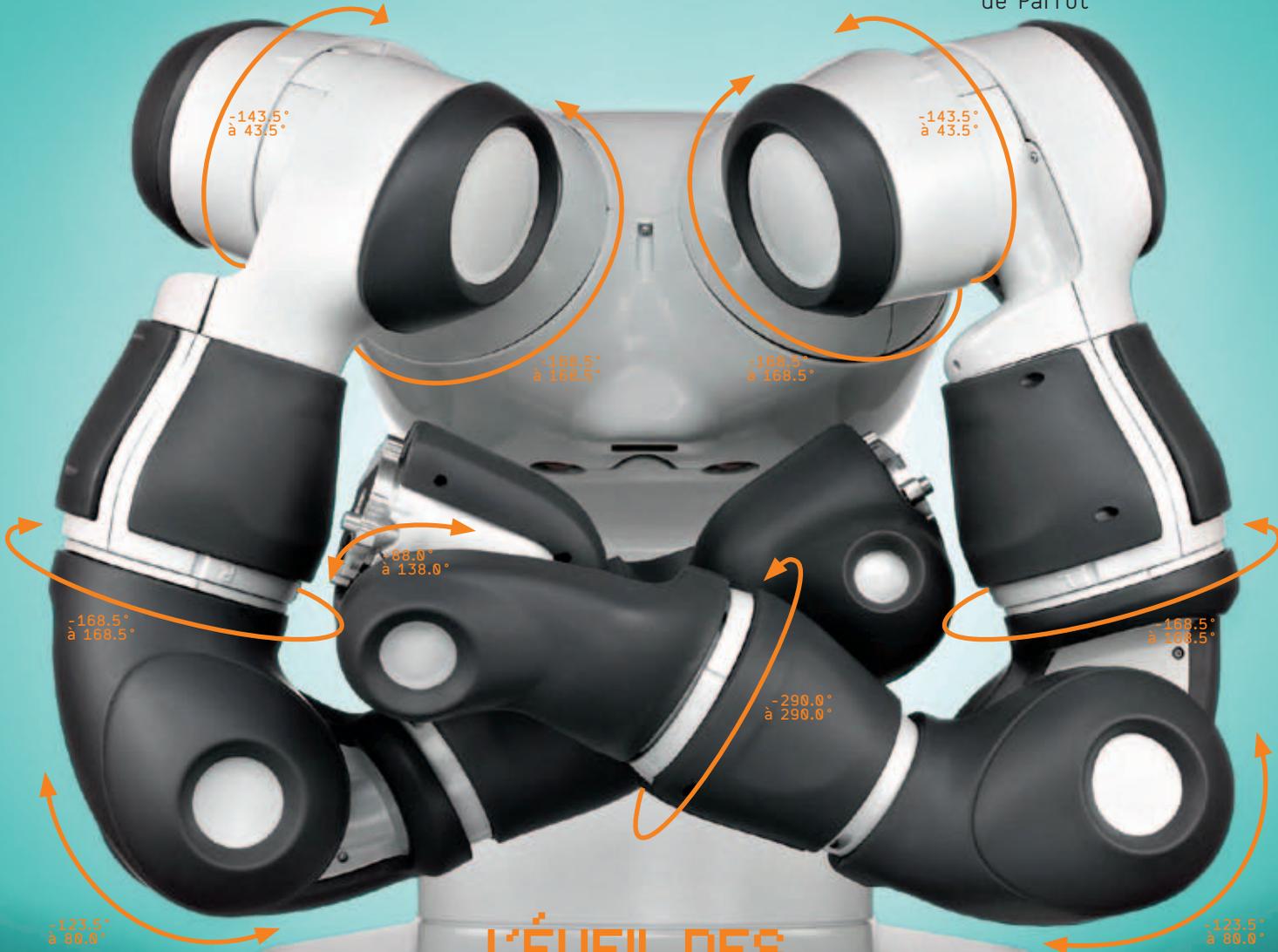
Les succès de Lindt & Sprüngli

Analyse

La Pologne, paradis des investisseurs

Loisirs

L'envol des drones de Parrot



L'ÉVEIL DES ROBOTS

LA SUISSE À LA POINTE

LA RÉVOLUTION JAPONAISE

LES CHAMPIONS DU SECTEUR

UNE MENACE SUR LES EMPLOIS

ISSN 1663-8379

9 771663 837050 34

... ABB ... KUKA ... LOCKHEED MARTIN ... FANUC ...
 ... YASKAWA ... SIEMENS ... IROBOT ... STÄUBLI ...



En vedette, John Travolta, légende du cinéma, pilote et fou d'aéronautique. Sous les spotlights, le mythique North American X-15, qui a pulvérisé tous les records de vitesse et d'altitude et ouvert les portes de l'espace. A la production, Breitling, le partenaire privilégié de l'aéronautique grâce à ses instruments fiables, précis et novateurs – tel le fameux Chronomat, le chronographe par excellence. Bienvenue dans un monde de légende, d'exploits et de performances.

CHRON  **KUNZ**
RUE DU MONT-BLANC 1, GENEVE

WELCOME TO MY WORLD



CHRONOMAT 44



INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™

HISTORY AND HEROES.



LUMINOR SUBMERSIBILE 1950
3 DAYS CHRONO FLYBACK
AUTOMATIC TITANIO (REF. 615)

PANERAI
LABORATORIO DI IDEE.

Exclusively at Panerai boutiques and select authorized watch specialists.

PANERAI.COM

L'âge des robots

Ils sont déjà partout. Dans les usines bien sûr, où ils assemblent nos voitures, mais également dans les hôpitaux, où ils permettent aux chirurgiens d'accomplir des prodiges. A la maison, ils nous dispensent de passer l'aspirateur et bientôt, peut-être, ils nous remplaceront au bureau (p. 42). Parler de révolution robotique n'est pas abusif. Même nos téléphones mobiles sont désormais équipés d'un assistant personnel qui évoque étrangement le fameux HAL de «2001, l'Odyssée de l'espace»...

Sommes-nous entrés dans l'âge des robots? Dans tous les cas, le marché se développe à grande vitesse et la Suisse y occupe une place de choix, grâce à ses compétences industrielles et micro-techniques héritées de la tradition horlogère. Ainsi, le groupe ABB créait l'événement au printemps en dévoilant «YuMi», un robot particulièrement agile, conçu de manière à ce que les humains qui travaillent avec lui se sentent toujours en sécurité. Il fait la couverture de ce nouveau numéro de Swissquote Magazine, sur laquelle il croise les bras avec l'assurance d'une vraie star.

Au Japon, la robotisation de la société a pris une longueur d'avance avec des androïdes qui servent le café, conseillent les clients dans les grands magasins ou jouent les vedettes de télévision. On y trouve même un hôtel où des robots accueillent les visiteurs, le personnel humain en étant réduit à travailler en coulisses (p. 54). Etrange retournement de situation...

Mais avant de s'interroger sur une hypothétique prise de pouvoir des machines, la question la plus pressante est liée aux risques que cette robotisation fait peser sur nos emplois. De nombreux chercheurs s'y attellent, à l'image de Martin Ford, qui redoute, à terme, un chômage de masse et une contraction de l'économie (p. 44). L'exemple de la révolution industrielle au XIX^e siècle nous montre cependant que tout changement apporte aussi son lot d'opportunités aux audacieux. Notre histoire commune reste à écrire – par la plume d'un humain, ou par une intelligence artificielle.

Bonne lecture,



Marc Bürki,
CEO de Swissquote

SWISSQUOTE

Editeur

Swissquote
Chemin de la Crétaux 33
1196 Gland
Suisse
T. +41 44 825 88 88
www.swissquote.ch
magazine@swissquote.ch

Coordination du magazine

Brigitta Cooper



Réalisation éditoriale et graphique

LargeNetwork
6, rue Abraham-Gevray
1201 Genève
Suisse
T. +41 22 919 19 19
info@LargeNetwork.com
www.LargeNetwork.com

Responsables de la publication

Gabriel Sgrist
et Pierre Grosjean

Direction de projet [ad interim]

Erik Freudenreich

Coordination

Léonore Jaccard

Rédaction

Alexandre Babin
Céline Bilardo
Martine Brocard
Clément Bürge
Julien Calligaro
Robert Gloy
Benjamin Keller
Philipp Müller
Laurent Perrin
Thomas Pfefferlé
Jonas Pulver
Alba Queijo
Gaëlle Sinnassamy
William Türler
Julie Zaugg

Maquette

Jérémie Mercier

Responsable visuel de projet

Romain Guerini

Mise en page

Diana Bogsch
Benoit Ecoiffer
Sébastien Fourtouill
Romain Guerini

Traduction

Technicis Finance,
Paris

Couverture

YuMi

Photographies

Thierry Parel
AFP
iStock
Movie Stills
Newscom
Reuters

Impression, reliure et distribution

Stämpfli SA, Berne

Publicité

Mediensatellit GmbH
Baslerstrasse 30
8048 Zurich, Suisse
T. +41 44 400 45 40
www.mediensatellit.ch
info@mediensatellit.ch



REMP 2014: 46'693 ex.
Tirage: 60'000 ex.

imprimé en
suisse

Abonnement à

Swissquote Magazine
CHF 40.- pour 6 numéros
www.swissquote.ch/magazine/f/



14
GLOBE



70

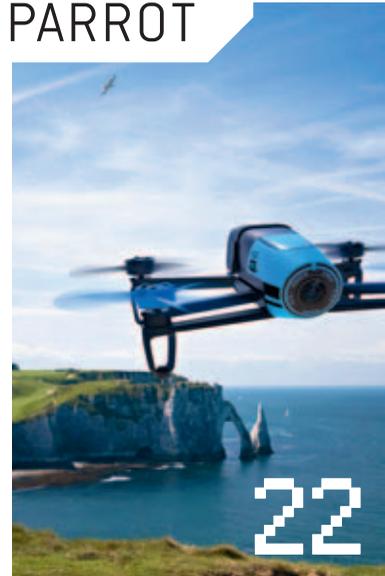
LA RÉUNION



26

LINDT &
SPRÜNGLI

PARROT

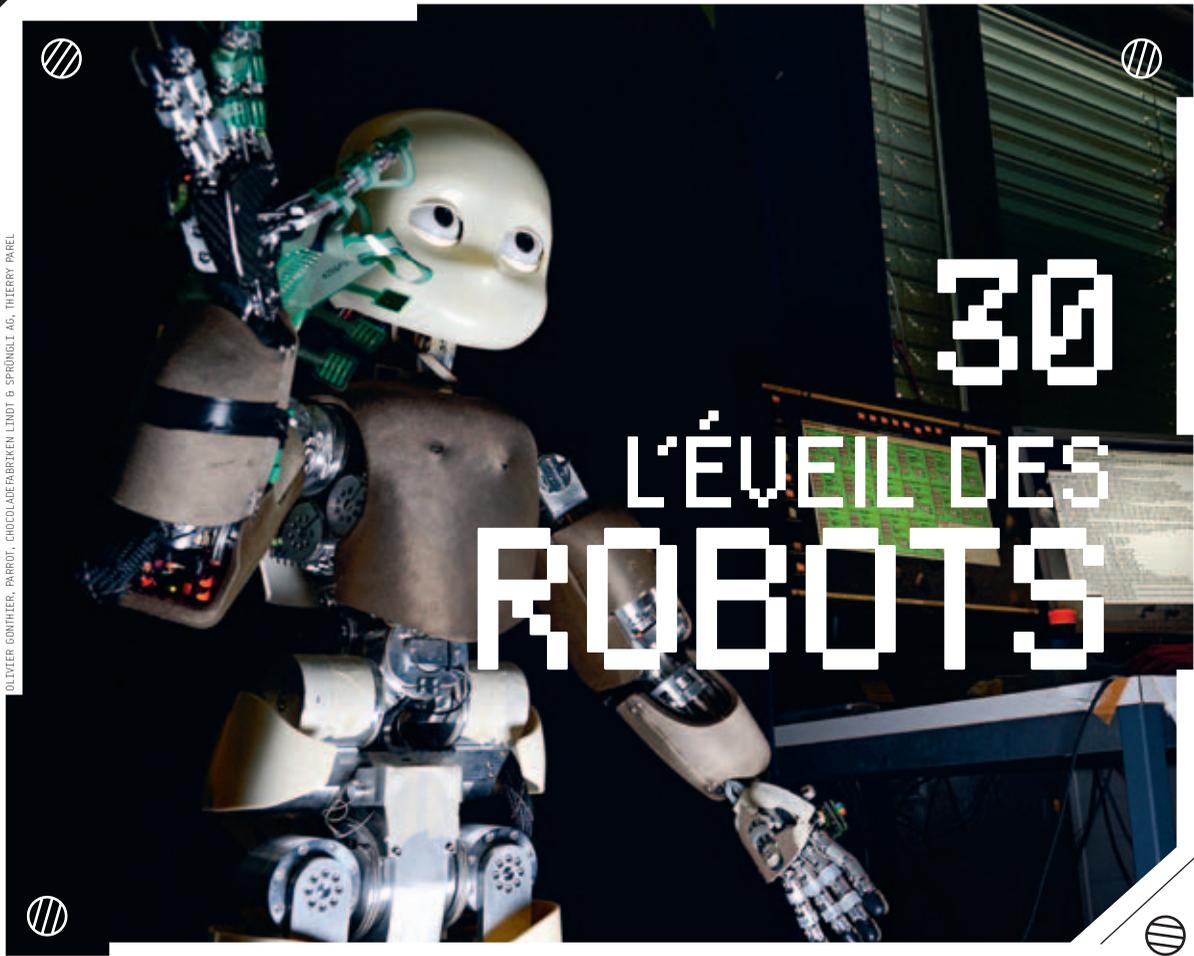


22

SOMMAIRE

- | | |
|---|--|
| <p>3. ÉDITORIAL
par Marc Bürki</p> <p>6. ÉCONOMIE SUISSE</p> <p>10. ÉCONOMIE NUMÉRIQUE</p> <p>14. GLOBE</p> <p>18. ANALYSES
Les conseils des professionnels
pour investir</p> <p>22. PARROT
L'envol des drones</p> <p>26. LINDT & SPRÜNGLI
A la conquête du monde</p> | <p>30. L'ÉVEIL DES ROBOTS</p> <p>33. Les chiffres de la robotique</p> <p>34. Petit pays mais grands robots</p> <p>39. Interview de Per Vegard Nerseth,
vice-président d'ABB et directeur
de la division robotique</p> <p>42. Robots en cols blancs</p> <p>45. Intelligence artificielle:
attention, danger?</p> <p>48. Investir dans la robotique</p> <p>51. Des machines aux petits soins</p> <p>54. Les nouvelles frontières
de la robotique japonaise</p> |
|---|--|

OLIVIER GONTHIER, PARROT, CHOCOLADEFABRIKEN LINDT & SPRÜNGLI AG, THIERRY PAREL



- | | |
|---|--|
| 60. SWISSQUOTE
La chronique de
Peter Rosenstreich | 70. VOYAGE
La Réunion, terre
de passions volcaniques |
| 64. MULTIMÉDIA
Votre maison s'occupe tout | 74. EVASION
Zurich, au marché de l'art |
| 66. AUTOMOBILE
La performance
dans la différence | 80. QUESTIONS PRIVÉES
Yves Béhar, designer
et entrepreneur |

CODE QR



Ce symbole apparaît en marge de certains articles de ce magazine. Il s'agit d'un Code QR [pour «Quick Response»]. Une fois photographié, il permet à un téléphone mobile compatible d'afficher directement la page web relative au sujet. Pour les usagers Swissquote, ce code permet de suivre le cours de l'action de l'entreprise mentionnée, et même d'en acheter ou d'en vendre. Pour télécharger l'application compatible avec votre téléphone: www.swissquote.ch/magazine/code/f/

ÉCONOMIE SUISSE

AG AI AR BE BL BS FR GE GL GR JU LU NE NW OW SG SH SO SZ TG TI UR VD VS ZG ZH

TRAFIGURA PROFITE DU BARIL EN BERNE



Contrairement à la plupart des groupes pétroliers qui souffrent de la chute du prix du baril, Trafigura se remplit les poches lorsque le cours de l'or noir joue au yo-yo. Numéro 3 du négoce de matières premières en Suisse, la société d'origine néerlandaise a vu les profits de sa division pétrole s'envoler. Ils ont crû de 77% en un an, pour atteindre 1,01 milliard de dollars. Au premier semestre de cette année, Trafigura a dégagé un bénéfice record de 654 millions de dollars, en hausse de 39% par rapport à l'an passé.

BIOPEN INVESTIT UN MILLIARD EN SUISSE

Le groupe pharmaceutique Biogen a annoncé vouloir investir près d'un milliard de francs dans un nouveau centre de production de médicaments situé à Luterbach, dans le canton de Soleure. L'entreprise prévoit d'y créer 400 emplois d'ici à l'achèvement du chantier en 2019. Fondé en 1978 à Genève, Biogen emploie plus de 7500 personnes à travers le monde. Comptant parmi les leaders mondiaux de la biotech, il se concentre sur la mise au point de traitements contre les maladies neurodégénératives, l'hémophilie et les troubles auto-immuns.

🏢 BIIB

AEVIS HOLDING S'OFFRE QUATRE PALACES

Le groupe fribourgeois Aevis, qui possède notamment les cliniques Genolier, a fusionné avec l'hôtelier bernois Victoria-Jungfrau Collection. Sa participation dans la chaîne d'établissements de luxe passe ainsi de 71,2% à 100%. Ce regroupement permettra de réaliser des économies d'échelle et facilitera l'obtention de nouveaux financements. Fondé en 1865 à Interlaken, Victoria-Jungfrau possède quatre hôtels cinq étoiles en Suisse, tous des joyaux Belle Époque: le Victoria-Jungfrau à Interlaken, l'Eden au lac de Zurich, le Palace à Lucerne et le Bellevue Palace à Berne.

🏢 AEVS

LES SUISSES BOUDENT LE E-COMMERCE



Contrairement au reste de l'Europe, les consommateurs suisses achètent de moins en moins en ligne, selon une étude de PricewaterhouseCoopers. Mais si la fréquence de leurs acquisitions est en baisse, les montants dépensés ont crû ces trois dernières années. Le manque d'ergonomie des sites de e-commerce helvétiques et les frais d'expédition élevés expliqueraient cette tendance. A tel point que 36% des usagers suisses de plateformes de vente en ligne s'en servent pour se renseigner et comparer les offres, avant d'effectuer leurs achats dans un magasin conventionnel.

🏢 PWC

ROCHE ET AMGEN UNISSENT LEURS FORCES



Les groupes pharmaceutiques Roche et Amgen ont conclu un partenariat pour collaborer sur le développement d'une nouvelle génération de médicaments contre le cancer basés sur le principe de l'immunothérapie. Ce type de traitement consiste à stimuler les défenses immunitaires du patient pour lutter contre les cellules cancéreuses. Le groupe bâlois et le laboratoire américain prévoient notamment de tester l'usage combiné de deux de leurs préparations expérimentales sur les personnes souffrant de cancers du sein ou du colon.

🏢 ROG 🏢 AMGN

WELEDA FAIT UN CARTON DANS LES MARCHÉS ÉMERGENTS

Weleda se porte à merveille. Le chiffre d'affaires du spécialiste de médicaments et de cosmétiques naturels a augmenté de 8,2% l'an passé, à 364 millions d'euros. Le groupe bâlois a réalisé de bons résultats dans les marchés émergents comme le Brésil et la Russie. Il affiche aussi d'excellentes performances en Allemagne, en Autriche, en France et au Japon. Le lancement d'une nouvelle ligne de soins pour hommes et d'une gamme de produits à base de fleur d'onagre a fortement contribué à la hausse de ses recettes.

ZEHNDER SOUFFRE DU FRANC FORT



La force du franc continue de faire des victimes. Cela a valu au groupe argovien Zehnder, dont la majorité des charges est facturée dans la devise helvétique, un impact négatif de 10 millions de francs sur son résultat d'exploitation. S'ajoute à cela la pression qui s'exerce sur ses prix en Suisse. Résultat: la firme qui fabrique des systèmes de chauffage et de ventilation va supprimer 10% de ses 3200 emplois. Elle prévoit notamment de fermer deux usines, à Rustington, au Royaume-Uni, et à Vedelago, en Italie.

GENÈVE ACCUEILLE UN GÉANT CHINOIS DE LA PHARMA

Leader mondial de la médecine traditionnelle chinoise, Tasly vient d'installer son siège européen à Genève. Il envisage également d'implanter une usine dans le canton de Fribourg. La société, qui emploie plus de 10'000 personnes à travers le monde et réalise un chiffre d'affaires annuel de 4 milliards de dollars, a choisi Genève en raison de la présence d'un réseau de hautes écoles, d'entreprises pharmaceutiques et de laboratoires de recherche dans l'Arc lémanique.

SIEGFRIED RACHÈTE DES ACTIVITÉS DE BASF

Le groupe argovien Siegfried va acquérir l'essentiel des activités d'approvisionnement du géant de la chimie allemand BASF d'ici au 4^e trimestre 2015. La transaction, d'un montant de 280 millions de francs, concerne également trois usines situées en Allemagne, en France et à Evionnaz (VS). L'entreprise pharmaceutique prévoit de reprendre l'ensemble des collaborateurs concernés, dont les 340 personnes employées en Valais. Une fois la transaction finalisée, Siegfried affichera un chiffre d'affaires annuel de 600 millions de francs et comptera plus de 2200 employés à travers le monde.

☑ SFZN

RECETTES EN BAISSÉ POUR LIEBHERR



Le groupe industriel fribourgeois Liebherr subit le contrecoup du ralentissement dans le secteur minier et des engins de construction. Ces divisions ont reculé de 6%, à 5,29 milliards d'euros lors du dernier exercice. Globalement, le chiffre d'affaires de la firme a baissé de 1,6%, à 8,82 milliards. Les résultats ont été particulièrement insatisfaisants en Extrême-Orient et en Australie. En revanche, les ventes dans le secteur des grues maritimes, de l'aéronautique et du ferroviaire, des machines-outils et des systèmes d'automatisation, de l'électroménager ainsi que des composants et hôtels ont progressé de 5,8%, à 3,53 milliards.

NOUVELLE COTATION BIOTECH AU SIX



Cassiopea est la dernière entreprise en date à avoir fait son entrée à la Bourse suisse, le 3 juillet dernier. Filiale du groupe italien Cosmo Pharmaceuticals, également coté à Zurich, Cassiopea est spécialisée dans les soins dermatologiques. Elle développe notamment un traitement contre l'acné, actuellement en phase III d'essais cliniques.

☑ SKIN ☑ COPN

RICHEMONT VEUT RIVALISER AVEC AMAZON

Le groupe Richemont va fusionner son site de vente en ligne haut de gamme Net-à-Porter avec celui de l'italien Yoox. La joint-venture, cumulant des ventes annuelles de 1,3 milliard d'euros, sera cotée en Italie et détenue à 50% par la société genevoise. Richemont a également invité ses concurrents LVMH et Kering à investir dans cette nouvelle plateforme pour en accroître la masse critique et rivaliser avec les géants mondiaux du e-commerce.

☑ CFR

ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

LA MOUSTACHE ROSE GAGNE DE LA VALEUR



SPIROS VAYNIS

Uber domine pour l'heure le marché des apps de taxis à la demande. Mais son petit frère, Lyft, commence à faire entendre sa voix. La start-up, dont les voitures se reconnaissent à la moustache rose qui orne leur pare-chocs, vient de lever 150 millions de dollars. Ils viennent s'ajouter aux 530 millions déjà obtenus en mars. La compagnie californienne est désormais valorisée à 2,5 milliards de dollars.

DES T-SHIRTS QUI ENVOIENT DES SMS

Google s'est lancé dans la création de fibres textiles capables de relayer des données informatiques à un smartphone ou une tablette. Les porteurs de vêtements fabriqués à partir de ces fibres intelligentes pourront alors envoyer un SMS simplement en touchant leur manche. Le groupe californien s'est associé à Levi's pour cette initiative baptisée Projet Jacquard. Le fabricant de jeans prévoit de lancer une ligne de vêtements intégrant ce tissu électronique l'année prochaine déjà.

🔗 GOOGL

LES NOUVEAUX PRINCES DU E-COMMERCE

Toujours plus de start-up aux Etats-Unis cherchent à casser le monopole d'Amazon sur les achats en ligne. Postmates et Instacart promettent ainsi de livrer les biens commandés en moins de 24 heures, grâce à un réseau de commis géré via un outil de géolocalisation. Enjoy, une plateforme lancée par Ron Johnson, l'artisan des Apple Stores, accompagne pour sa part la livraison de biens électroniques d'un spécialiste capable de les installer et d'expliquer leur fonctionnement. Enfin, Jet.com garantit à ses membres le prix le plus bas sur toute une gamme de produits, allant de la raquette de tennis à la poudre à lessive en contrepartie d'une cotisation annuelle de 50 dollars.

🔗 AMZN

INTEL S'OFFRE ALTERA

Le fabricant américain de semi-conducteurs Intel vient de racheter son compatriote Altera, spécialiste des circuits électroniques, pour 16,7 milliards de dollars. Une acquisition qui fournira au numéro 1 mondial des puces électroniques un accès au marché des centres de données et de l'internet des objets. Cette opération confirme le mouvement de consolidation en cours dans un secteur qui souffre de la baisse des ventes d'ordinateurs personnels. Avago, l'ex-division de semi-conducteurs de HP, a récemment acquis Broadcom pour 37 milliards. NXP, une ancienne division de Philips, a pour sa part racheté Freescale, qui faisait partie de Motorola.

🔗 INTC 🔗 AVGO 🔗 NXPI

DÎNER CHEZ SOI COMME AU RESTAURANT

Munchery est en train de révolutionner la livraison de repas à domicile aux Etats-Unis. La start-up californienne propose des plats préparés dans de gigantesques cuisines situées en marge des grands centres urbains. Une formule qui permet de réaliser des économies d'échelle en achetant les aliments en gros et de proposer des mets à des tarifs concurrentiels, un repas pour une famille de quatre personnes revenant à 37 dollars. Le service, lancé en 2010, est pour l'heure disponible à San Francisco, à Seattle, à New York et à Los Angeles.

LA RÉALITÉ VIRTUELLE DÉBARQUE DANS LES SALONS



ROBYN BECK / AFP

L'Oculus Rift, l'un des premiers casques de réalité virtuelle haute définition destiné au grand public, arrive dans les rayons début 2016. Développé par Oculus VR, la firme rachetée l'an dernier par Facebook pour 2 milliards de dollars, l'appareil sera proposé avec une manette Xbox One suite à un partenariat conclu avec Microsoft. S'il fait saliver les amateurs de jeux vidéo à la première personne tels que Halo ou Minecraft, le casque promet aussi de pouvoir assister à une rencontre sportive à distance, de simuler une intervention médicale ou encore de visiter un chantier. Mais la concurrence n'est pas en reste: le Project Morpheus de Sony et le Vive développé par Valve et HTC seront mis en vente à peu près au même moment. **FB** **MSFT**

ALIBABA PLACE SES PIONS AUX ÉTATS-UNIS

Alibaba vient d'investir 200 millions de dollars dans la start-up Snapchat, qui propose un système de messagerie effaçant les communications après quelques secondes. Ce n'est pas la première tentative du géant chinois de l'e-commerce de s'imposer outre-Atlantique. L'an dernier, il avait déjà parié 215 millions sur Tango, une app de messagerie, et 120 millions sur Kabam, un studio de jeux vidéo pour téléphones portables. Alibaba a également annoncé l'ouverture d'un centre de données dans la Silicon Valley, pour fournir des services de cloud computing. **BABA**

DES IPAD POUR LES SENIORS

Le Japon représente un terrain idéal pour tester les technologies destinées aux seniors: près de 25% de la population, soit 33 millions de personnes, est âgée de plus de 65 ans. Cela a motivé IBM, Apple et Japan Post Group à s'associer pour équiper les seniors nippons d'iPad munis d'apps destinées à les aider à communiquer avec leurs proches, à surveiller leur santé ou à acheter des biens en ligne. Les trois entreprises prévoient de distribuer 4 à 5 millions de tablettes d'ici à 2020.

AAPL **IBM**

LES START-UP ASIATIQUES MISENT SUR LES VENTES EN LIGNE

En Asie du Sud-Est, seul 1% du commerce s'effectue actuellement en ligne. Mais plusieurs start-up misent aujourd'hui sur le développement de ce marché au potentiel immense. C'est le cas de l'indonésienne Tokopedia, mais aussi de Lazada, une plateforme créée par l'incubateur berlinois Rocket Internet, disponible dans six pays de la région. Le groupe indonésien Lippo vient pour sa part d'investir 500 millions de dollars pour lancer le site Matahari Mall, tandis que le sud-coréen Naver s'est mis à vendre des biens de consommation via Line, son service de messagerie instantanée.

LA JEUNE POUSSE QUI AFFOLE LES GÉANTS INFORMATIQUES

La compagnie Docker pourrait bien révolutionner l'industrie du logiciel avec son système open source de «conteneurs», qui permet aux développeurs de faire fonctionner en un touremain leurs applications sur toutes les plateformes et systèmes d'exploitation (Windows, Android, OS X, Linux). Une technologie qui a déjà convaincu Disney, eBay ou Spotify. La jeune entreprise suscite aussi l'intérêt de Google et de Microsoft, avec qui elle vient de conclure des partenariats. Cet engouement a permis à Docker de rejoindre le club des «licornes», soit les start-up atteignant une valorisation pré-cotation de plus de 1 milliard de dollars.

GOOGL **MSFT**



«Je changerais de ton en tant que président»

Connu pour son franc-parler, le milliardaire américain et candidat à l'élection présidentielle Donald Trump a souligné qu'il modérerait ses propos une fois installé à la Maison-Blanche, dans une interview à la chaîne CNN.



«Les trolls sont en train de gagner la bataille d'internet»

Ellen Pao, ex-CEO du site communautaire Reddit, exprime son désarroi dans les colonnes du «Washington Post», après la violente campagne de dénigrement qui l'a amenée à démissionner.



«C'est un point de départ pour rétablir la confiance avec les Occidentaux»

Le président iranien, Hassan Rohani, a salué à l'occasion d'une allocution télévisée l'accord nucléaire conclu avec les grandes puissances, qui marque le retour de l'Iran dans le concert des nations.



«Nous expérimentons en ce moment qu'une union monétaire sans union politique ne fonctionne pas sans difficultés»

Wolfgang Schäuble, ministre allemand des Finances, exprime ses doutes quant à l'efficacité du nouveau paquet d'aide destiné à la Grèce, dans un entretien au magazine allemand «Der Spiegel».



«Le luxe, ce sont les détails, les détails, les détails»

Sidney Toledano, l'actuel PDG de Christian Dior Couture, explique sa conception de la haute couture dans un entretien au quotidien allemand «Die Welt».



1946-2015

PLUS DE 60 ANS D'HISTOIRE RÉINTERPRÉTÉS

La ligne Heritage représente la quintessence de l'esprit TUDOR et le porte-drapeau de son identité stylistique. En revisitant certains des modèles les plus emblématiques de l'histoire de la marque, elle rend hommage à ses valeurs uniques et à son patrimoine riche de plus de six décennies. Les garde-temps de la ligne Heritage ne sont pas de simples rééditions «vintage». Ils se présentent comme de véritables réinterprétations où s'allient le passé, le présent et le futur. Tout en conservant l'esprit original, les codes esthétiques et les caractéristiques clés des modèles historiques, le Bureau de Style de TUDOR les fait entrer de plain-pied dans le monde contemporain en modernisant leur style par petites touches subtiles et en ajoutant de nouvelles particularités techniques qui optimisent les performances. Ainsi voient le jour des «icônes de demain», des nouveaux classiques mariant harmonieusement forme et fonction.



TUDOR
WATCH YOUR STYLE

KURZ
BIJOUX ET MONTRES

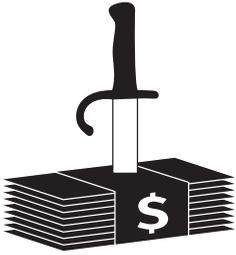
Zürich | Bâle | Lucerne | Genève
www.kurzbijouxmontres.ch

42

En milliards de dollars, le montant des subventions publiques dont auraient bénéficié depuis 2004 les compagnies aériennes émiraties Emirates et Etihad ainsi que la qatarie Qatar Airways, selon un rapport à charge de leurs rivales américaines American Airlines, United et Delta. Les trois «sœurs» du Golfe sont régulièrement accusées de concurrence déloyale.



1'000'000



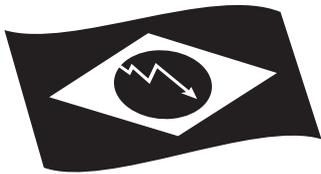
En dollars, l'argent qu'amasse chaque jour le groupe Etat islamique par la taxation et l'extorsion, selon «The New York Times». Les revenus du pétrole, quant à eux, sont estimés à 2 millions par semaine, en baisse depuis que la coalition menée par les Etats-Unis vise les infrastructures pétrolières détenues par l'organisation, qui veut établir un califat dans les pays arabes.

287'219

Le nombre de nouvelles applications soumises à Apple par des développeurs pour être publiées sur l'App Store de janvier à juin 2015, soit plus de 1500 par jour, selon Pocket Gamer. Sur la même période, 168'599 applications ont été créées pour Android, le système d'exploitation mobile de Google, le principal concurrent d'Apple dans ce domaine, selon AppBrain.



-0,2%



La croissance du produit intérieur brut (PIB) brésilien au premier trimestre 2015 sur un an, soit le taux le plus faible depuis six ans. Le gouvernement de Dilma Rousseff s'attend à une chute du PIB de 1,2% pour l'ensemble de l'année, ce qui serait du jamais vu depuis un quart de siècle. Le Fonds monétaire international (FMI), pour sa part, table sur une baisse de 1%.

1'350'000'000

En dollars australiens (environ 965 millions de francs suisses), le montant des taxes qui ont échappé à l'Australie en 2014 en raison du commerce illégal de cigarettes, qui représentait 14,5% du marché contre 13,5% en 2013, selon une étude de KPMG. L'Australie est le premier pays à avoir introduit des paquets de cigarettes dotés d'emballages neutres, depuis 2012.



RANKING

LE TOP CINQ DES CRÉDITEURS DE LA GRÈCE (mias €)

1 ALLEMAGNE	68,2
2 FRANCE	43,8
3 ITALIE	38,4
4 ESPAGNE	25
5 FONDS MONÉTAIRE INTERNATIONAL	21,4

Source: BBC News

LES 5 DIRIGEANTS D'ENTREPRISE DE MOINS DE 40 ANS LES PLUS INFLUENTS

1 TRAVIS KALANICK, (UBER)	38 ANS
2 BRIAN CHESKY, (AIRBNB)	33 ANS
3 MARK ZUCKERBERG (FACEBOOK)	30 ANS
4 ANDRIY KOBOLYEV (NAFTOGAZ)	36 ANS
5 JAN KOUM (WHATSAPP)	38 ANS

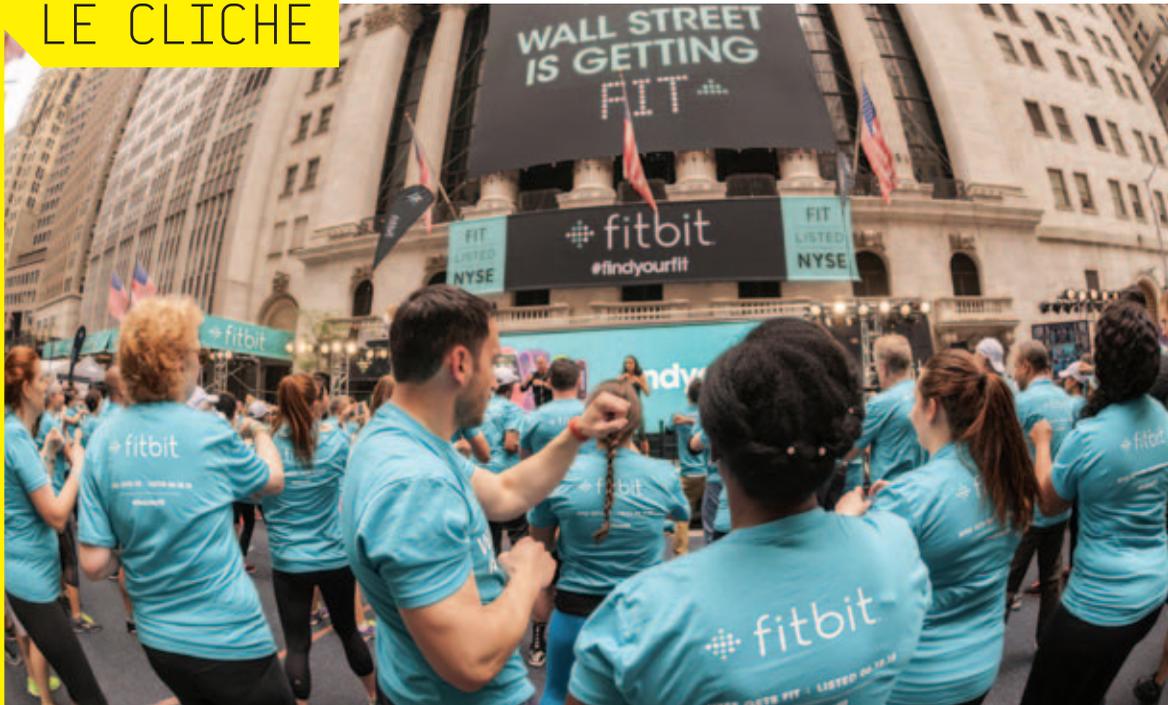
Source: Fortune

TOP 5 DES START-UP SELON LEUR VALORISATION EXTRA-BORSIÈRE (mias \$)

1 XIAOMI	46
2 UBER	41,2
3 AIRBNB	20
4 PALANTIR	15
5 SNAPCHAT	15

Source: Fortune

LE CLICHÉ



Le fabricant de bracelets intelligents Fitbit a organisé un cours de fitness géant à Wall Street pour fêter son entrée en bourse le 18 juin dernier. La start-up a atteint à cette occasion une valorisation de 6,5 milliards de dollars.  FIT



CHERCHEZ LA
MEILLEURE
COMBINAISON
POUR LA
PERFORMANCE.

Chez Carmignac, la gestion minutieuse du risque est au cœur du processus d'investissement. Elle est indissociable de notre recherche de performance.

Le **Fonds Carmignac Portfolio Capital Plus** a enregistré une performance annualisée de 3,04% sur une période de 5 ans, contre 0,32% pour son indicateur de référence (EONIA capitalisé), tout en maintenant la limite de volatilité en dessous de 2,5%.

Naturellement, la performance passée du Fonds ne préjuge aucunement de ses résultats futurs, et il existe un risque de perte en capital.

carmignac.ch



—Echelle de risque*—



Pour plus d'informations, contactez notre équipe locale:

Carmignac Suisse SA, Talstrasse 65, 8001 Zürich +41 (0) 41 560 66 00

*Echelle allant de 1 (risque le plus faible) à 7 (risque le plus élevé) ; le risque 1 ne signifie pas un investissement sans risque. Cet indicateur pourra évoluer dans le temps.

Source: Carmignac Gestion. Performance du 30-04-2010 au 29-05-2015. Carmignac Portfolio Capital Plus est un compartiment de Carmignac Portfolio, une SICAV luxembourgeoise. Date 1ère VL.14-12-2007. La durée minimum de placement recommandée est de 2 ans. Les frais sont inclus dans les performances. L'accès au Fonds peut faire l'objet de restriction à l'égard de certaines personnes ou de certains pays. Il ne peut notamment être offert ou vendu, directement ou indirectement, au bénéfice ou pour le compte d'une « U.S. person » selon la définition de la réglementation américaine « Regulation S » et/ou FATCA. Les risques et frais sont décrits dans le KIID. Le prospectus, le KIID et les rapports annuels sont disponibles sur le site internet www.carmignac.ch et auprès de notre représentant en Suisse, CACEIS (Switzerland) SA, Chemin de Précossy 7-9, CH-1260 Nyon. Le service de paiement en Suisse est rendu par Crédit Agricole (Suisse) SA, quai Général-Guisan 4, 1204 Genève. Le KIID doit être remis au souscripteur préalablement à la souscription. Carmignac Gestion Luxembourg Filiale de Carmignac Gestion Société de gestion d'OPCVM (agrément CSSF du 10-06-2013) SA au capital de 23 000 000 € - RC Luxembourg B67549.

GLOBE

LA PERSONNALITÉ

JACK DORSEY

Twitter originel

Jack Dorsey est de retour à la tête de Twitter. Le cofondateur de la plateforme de micro-blogging succède à Dick Costolo, qui a démissionné. L'entrepreneur de 38 ans avait cédé la direction de l'entreprise en 2008 à Evan Williams, lui-même remplacé en 2010 par Dick Costolo. Le natif de Saint-Louis avait alors fondé Square, un système de paiements en ligne destiné aux petits commerces. Aujourd'hui, Jack Dorsey se retrouve à la tête d'une entreprise qui, malgré sa valorisation à 24 milliards de dollars et

ses 302 millions d'utilisateurs actifs mensuels, peine toujours à convaincre Wall Street. Entrée en Bourse en 2013, la plateforme a vu la croissance de son nombre d'utilisateurs ralentir récemment. Elle peine aussi à attirer des annonceurs: en 2014, Twitter ne représentait que 3,6% du marché des publicités mobiles aux Etats-Unis, contre 18,5% pour Facebook et 36,9% pour Google. Jack Dorsey, connu pour son amour du risque, devrait insuffler un peu d'énergie. Des rumeurs évoquent une fusion entre Square et Twitter, ce qui fournirait à la seconde une plateforme de e-commerce clés en main.



EN BREF

- ▲ CEO de Twitter et de Square
- ▲ Né le 19 novembre 1976
- ▲ Américain
- ▲ Fortune estimée à 2,4 milliards de dollars



L'ENTREPRISE

DIAGEO

Leader mondial du marché des boissons alcoolisées, Diageo s'appuie sur un vaste assortiment de marques reconnues de spiritueux (Smirnoff, Johnnie Walker, Gordon's Gin) comme de bières (Guinness). Ces dernières semaines, la valeur de l'action de l'entreprise britannique a bondi suite aux rumeurs de rachat par le milliardaire suisse-brésilien Jorge Lemann. Tout n'est pourtant pas rose pour Diageo: l'an dernier, ses ventes en Chine ont reculé de 14%. Une contre-performance qui s'explique notamment par les mesures anti-corruption prises par le gouvernement chinois, qui a décidé d'interdire la publicité promouvant les cadeaux de luxe.

✉ DGE

EN BREF

- ▲ Année de fondation: 1997
- ▲ CEO: Ivan Menezes
- ▲ Chiffre d'affaires: 10,26 milliards de livres
- ▲ Nombre d'employés: 28'000

LE PAYS

CORÉE DU SUD

La Corée du Sud cherche à se profiler comme le leader sur le marché des biosimilaires, soit les versions génériques de médicaments biologiques. Celltrion et Samsung se trouvent à l'avant-garde de ce mouvement. Le premier a mis sur le marché une copie du Remicade de Johnson & Johnson, une préparation contre l'arthrite. Le second attend l'approbation de sa version du Enbrel de Pfizer et Amgen, un médicament utilisé dans certains rhumatismes et dans le traitement du psoriasis. D'après les analystes de Citigroup, le marché des biosimilaires atteindra 18 milliards de dollars d'ici 2025, au fur et à mesure que les brevets de blockbusters comme l'Herceptin de Roche et le Humira de AbbVie tomberont dans le domaine public.

EN BREF

- ▲ Population: 51 millions
- ▲ PIB par habitant: 28'338 dollars
- ▲ Croissance en 2014: 3,3%
- ▲ Principaux secteurs de l'économie: électronique, automobile, infrastructure

SECTEURS

PHARMACIES

Boots regarde vers l'avenir

Boots va licencier plus de 700 employés au Royaume-Uni. Ces suppressions de postes affecteront principalement les travailleurs basés au siège de la firme, à Nottingham. Les cadres itinérants, chargés de visiter les 2500 succursales du pays et ses 630 opticiens, sont également concernés par ces mesures. Avec cette restructuration, la chaîne britannique de pharmacies fondée en 1849 cherche à se moderniser. Elle veut notamment se concentrer sur les ventes en ligne et un nouveau système qui permet de récolter en magasin les biens achetés sur internet.

WBA

Une avalanche d'antidouleurs

La chaîne de pharmacies CVS a écopé d'une amende de 22 millions de dollars de la part de la justice américaine. Deux de ses enseignes en Floride sont accusées d'avoir distribué des milliers d'antidouleurs à base d'opiacés, notamment de l'Oxycodone, à des détenteurs de fausses prescriptions. Les employés de ces succursales n'ont pas pris la peine de vérifier si ces dernières étaient légitimes, selon les enquêteurs américains. Ils ont fourni entre 1 et 2 millions de pilules d'Oxycodone par an entre 2010 et 2011, soit 27 fois la moyenne nationale.

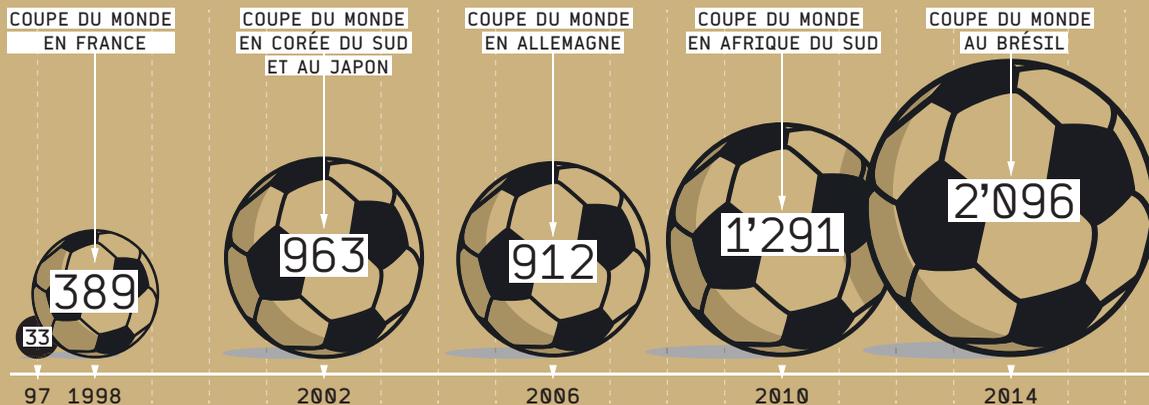
CVS

FOOTBALL

La FIFA de Sepp Blatter, une machine à dollars

En dix-sept ans de règne, Sepp Blatter, qui quittera bientôt la présidence de la FIFA, a fait de la Fédération internationale de football association une machine à brasser des millions. Depuis l'intronisation du Valaisan en 1998, le chiffre d'affaires de l'organisation a bondi de près de 440%, à 2,1 milliards de dollars. A elle seule, la Coupe du monde qui a eu lieu au Brésil en 2014 a permis à la FIFA d'engranger, sur la période 2011-2014, 4,8 milliards, pour un bénéfice de 2,6 milliards. La compétition précédente, qui s'est

tenue en Afrique du Sud en 2010, avait généré 3,6 milliards. L'essentiel des recettes provient des droits télévisuels et marketing: lors de la Coupe du monde brésilienne, ils ont rapporté respectivement 2,4 et 1,6 milliards, devant les produits de billetterie (527 millions) et les autres sources de revenu. Sepp Blatter a annoncé sa démission de la présidence de la FIFA en juin dernier après un scandale de corruption. Son successeur doit être désigné en février 2016.

REVENUS POUR LA FIFA (en millions de dollars)

SOURCE: RAPPORTS FINANCIERS DE LA FIFA

ANALYSES

ET CONSEILS POUR INVESTISSEURS

«L'industrie horlogère suisse aura sa place dans le marché des smartwatches»

Les montres intelligentes concurrencent surtout les modèles d'entrée de gamme. Explications de René Weber, de la banque privée zurichoise Vontobel.

Par Julien Calligaro

SWISSQUOTE MAGAZINE ►

Les grands patrons de l'horlogerie suisse semblent plutôt sereins face à l'arrivée de l'Apple Watch et des autres modèles de montres connectées. A tort?

RENÉ WEBER ► Les smartwatches ne devraient pas impacter les marques horlogères suisses haut de gamme, soit celles dont les modèles affichent un prix de plus de 1'500 francs. Ce secteur constitue 87% de l'industrie horlogère suisse en valeur. En revanche, les montres connectées concurrencent les secteurs d'entrée et de moyenne gamme. Swatch Group, par exemple, est concerné, avec ses marques Swatch et Tissot, qui repré-

sentent 28% des ventes du groupe. Swatch a d'ailleurs récemment dévoilé sa propre montre connectée.

Certains spécialistes affirment que les marques suisses ont pris un retard considérable en matière de smartwatches. N'est-il pas irrattrapable?

Le marché des montres connectées s'est développé en 2012 seulement et n'avait, jusqu'à maintenant, pas connu un succès éclatant. Il a vraiment pris de l'ampleur avec l'arrivée de l'Apple Watch. L'industrie horlogère suisse aura sa place dans ce nouveau marché. Le lancement d'une montre connectée par la marque genevoise Frédérique Constant constitue un bon exemple de réponse appropriée à cette concurrence.

Le marché des montres connectées a-t-il réellement un avenir en Suisse?

Il y a de fortes chances pour que, dans un futur proche, une partie des montres à quartz (qui représentent 21% de l'industrie horlogère suisse en valeur, ndr) contiennent aussi des fonctions intel-

ligentes. Une Tissot T-Touch comporte d'ailleurs déjà des fonctionnalités de ce type, et ce n'est que le début.

«Jusqu'à la sortie de l'Apple Watch, le marché des montres connectées n'avait pas connu un succès éclatant.»

Quels sont vos conseils en matière d'investissements dans le secteur horloger?

Le domaine des montres intelligentes ne constitue pas le moteur principal de l'industrie horlogère suisse. Nous recommandons Richemont aux investisseurs, en raison de sa position affirmée dans le secteur de la bijouterie à forte valeur ajoutée. Richemont profite d'ailleurs de la situation actuelle du marché des changes, puisque la production du groupe se situe principalement en Europe. ◀



René Weber
Managing Director
Vontobel
Zurich

PILIER 3A: GALVANISEZ VOS FRANCS DE PRÉVOYANCE



24 FONDS DE PRÉVOYANCE
5 PRESTATAIRES

Calculez votre rendement supplémentaire:

www.epargneentitres.ch



CIC BANQUE CIC | SUISSE |

La banque de la clientèle privée et commerciale

«Un cocktail économique et politique favorable permet d'investir de manière sûre en Pologne»

L'économiste Christopher Dembik détaille les raisons de la bonne santé économique du pays d'Europe centrale et donne ses conseils en matière d'investissement.

Par Thomas Pfefferlé

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶

Quels sont les indicateurs qui témoignent de la bonne situation économique actuelle de la Pologne?

CHRISTOPHER DEMBIK ▶ On remarque que, malgré la crise qui frappe l'ensemble de l'Union européenne, le produit intérieur brut (PIB) du pays continue de progresser depuis plusieurs années. On parle de 3,3% de croissance pour l'année 2014 et les prévisions pour 2015 avoisinent les 3,4%. La Pologne est le seul pays de l'Union européenne à afficher une croissance économique aussi bonne. Par ailleurs, la banque centrale polonaise applique une excellente politique monétaire qui permet de maintenir le złoty à un taux stable et de contenir l'inflation. Il convient également de mentionner que la dette du pays est très basse. Actuellement, elle représente environ 57% du PIB, ce qui s'avère bien inférieur à de nombreux autres pays de l'Union européenne. D'ailleurs, la Constitution polonaise, qui date de 1997, interdit que la dette soit supérieure à 60% du PIB. Une règle d'or avant l'heure!

Peut-on identifier d'autres éléments clés?

La Pologne dispose d'une main-d'œuvre très qualifiée et peu coûteuse et jouit d'une proximité géographique avantageuse avec les marchés d'Europe de l'Ouest. Dans l'axe de la qualification de la main-d'œuvre, il faut également relever que, selon l'étude PISA, le pays possède le quatrième meilleur système éducatif d'Europe. En outre, le marché du travail polonais est très flexible, avec notamment de nombreux contrats de travail à durée déterminée, ce qui contribue à dynamiser le tissu économique. Globalement, on remarque qu'en Pologne, un cocktail économique et politique favorable permet d'investir de manière sûre. Si l'on considère la crise que traverse l'Union européenne actuellement, on s'aperçoit qu'il est rare de voir autant de bonnes conditions réunies au sein d'un pays.

«Il est rare de voir autant de bonnes conditions réunies au sein d'un pays.»

Malgré cette très bonne santé économique, la Pologne a-t-elle tout de même des défis à relever, notamment pour assurer son avenir économique?

Le problème principal du pays concerne la fuite des cerveaux. Comme les salaires sont bas, de nombreux étudiants et chercheurs partent à l'étranger une fois leurs études terminées. Par conséquent, l'innovation représente le point faible de la Pologne. Il y a davantage une culture d'imitation que d'innovation, avec de nombreuses entreprises étrangères présentes sur le sol polonais. Mais cette situation va évoluer progressivement. Les fonds structurels européens, qui ont permis au pays d'éviter la récession en développant dans un premier temps ses infrastructures, vont désormais être utilisés dans l'optique de favoriser l'innovation.

De quelle manière et dans quels secteurs?

En créant de nombreuses start-up dans le domaine des nouvelles technologies, par exemple dans les jeux vidéo ou les biotechnologies. Pour



La Pologne est l'un des plus grands exportateurs de pommes au monde.

JANEK SKARZYŃSKI / AFP

l'instant, ces secteurs économiques restent marginaux. Mais, d'ici à dix ans, ils arriveront à maturité. Investir là-dedans implique donc de miser sur une stratégie à long terme.

Les exportations de la Pologne sont très majoritairement destinées aux pays de l'Union européenne. Cette dépendance vis-à-vis de la demande européenne constitue-t-elle un danger?

Il est vrai que la Pologne reste fortement dépendante de l'Europe. Malgré cela, il convient de rappeler que le pays figure parmi les plus compétitifs du continent, notamment grâce à sa main-d'œuvre qualifiée et très bon marché. Par ailleurs, avec 38 millions d'habitants,

qui représentent autant de consommateurs, la demande intérieure constitue également une solide source économique.

D'où proviennent les investissements étrangers et dans quels secteurs sont-ils injectés?

L'Allemagne constitue le principal investisseur étranger. Ce pays est très présent dans les secteurs manufacturier et agroalimentaire. On a d'ailleurs coutume de dire que la Pologne est quasiment devenue l'atelier de l'Allemagne. La France investit également beaucoup, notamment dans l'audiovisuel et la distribution alimentaire. Plusieurs multinationales, comme Procter & Gamble, IBM ou encore Infosys, se sont aussi implantées dans le pays.

Quels sont les secteurs les plus dynamiques de la Pologne, susceptibles d'intéresser des investisseurs privés?

Le secteur bancaire est particulièrement solide et diversifié. Par ailleurs, l'activité des banques polonaises se veut très traditionnelle. Par conséquent, en investissant dans ces établissements, les risques sont minimes et il est possible de planifier aisément la manière dont le secteur peut évoluer. Parmi les valeurs sûres figurent Pekao, deuxième groupement bancaire du pays, ainsi que Zachodni, la troisième plus importante banque polonaise. Le secteur de la raffinerie pétrolière reste également intéressant, notamment avec la multinationale polonaise PKN Orlen, qui affiche toujours de bonnes performances en Bourse.

Faut-il s'attendre à des changements dans le secteur bancaire avec le nouveau gouvernement qui sera mis en place cet automne?

En effet, le nouveau gouvernement projette de convertir en zloty les prêts qui sont actuellement réalisés en francs suisses. Pour les banques polonaises, cela induira une perte comprise entre 5 à 10 milliards de francs, soit environ 10 à 20% de leurs fonds propres, ce qui n'est pas négligeable. Malgré cela, le secteur bancaire est suffisamment robuste pour encaisser ce choc, qui ne se répercutera que sur le court terme. ▲



Christopher Dembik
Economiste
Saxo Bank
Paris

Parrot poursuit son envol

Spécialiste des produits sans fil, l'entreprise française s'impose sur le marché des drones civils. Présentation.

Par Alexandre Babin



PARROT

Casques sans fil, drones, pots de fleurs connectés... C'est peu dire que Parrot maîtrise l'art du zigzag! Fondée à Paris en 1994, la société s'est dans un premier temps concentrée sur la création d'agendas électroniques à commande vocale. Cinq ans plus tard, elle bifurque sur la conception de kits mains libres pour automobiles, et voit son chiffre d'affaires progresser substantiellement jusqu'en 2012. Mais confrontée aux limites de ce secteur, l'entreprise se réoriente alors vers celui, naissant, de l'infotainment automobile, soit la production de systèmes qui permettent le visionnage de films ou la

consultation d'itinéraires depuis un véhicule. Aujourd'hui, la firme se concentre surtout sur le marché des drones civils, dans lequel elle s'est lancée en 2010. La part des engins volants dans les ventes de Parrot a pris l'ascenseur. Au premier trimestre 2015, ils représentaient 49% du chiffre d'affaires du groupe, contre 16% à la même période une année auparavant! Plus de 600'000 exemplaires de la gamme de mini-drones ludiques du fabricant français ont été écoulés depuis décembre dernier. Après le «Jumping Sumo» (un mini-robot sur roues capable de sauter comme une grenouille) et le «Rolling Spider»



ROLLING SPIDER

Vitesse	18 km/h
Autonomie:	8 min.
Prix:	env. CHF 160.-



BEPOB

Vitesse:	47 km/h
Autonomie:	22 min.
Prix:	env. CHF 500.-



JUMPING SUMO

Vitesse	7 km/h
Autonomie:	20 min.
Prix:	env. CHF 100.-

(un drone volant ultra-compact), Parrot a lancé il y a quelques mois le «Bebop», un quadricoptère équipé d'une caméra HD. «Les drones Parrot destinés au grand public bénéficient d'une image très positive auprès des technophiles ainsi que d'un positionnement haut de gamme», remarque Flavien Vottero, analyste dans la société de conseil Xerfi. Robin Leclerc, du bureau d'études IDMidCap, met toutefois en garde contre des ventes saisonnières concentrées pendant la période des Fêtes, qui doivent être entretenues par la mise au point continuelle de nouveaux produits. «Le développement de drones



«Nous anticipons une forte croissance de l'activité des drones»

Henri Seydoux, cofondateur et directeur général de Parrot, détaille la stratégie du groupe.

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶ Pourquoi cette volonté de diversifier les activités de Parrot? HENRI SEYDOUX ▶ Tout ce que nous créons tourne autour du traitement du signal et du téléphone portable. Nous avons commencé avec la voiture, en développant des solutions de téléphonie Bluetooth et nous proposons aujourd'hui l'offre la plus large du marché. Nous avons ensuite exploré les possibilités offertes par les smartphones et les apps, gardant toujours en tête l'objectif de concevoir des produits hautement technologiques, faciles à utiliser et abordables. Il y a la musique, avec des enceintes et des casques, mais aussi le jeu avec les drones... Le champ des possibles est large. L'essentiel est de rester curieux et à l'écoute du public.

La division des drones présente une très forte progression, tant dans les secteurs grand public que professionnel. Comment l'expliquer? Nos drones sont petits, légers, robustes, fiables, truffés de capteurs, très faciles à utiliser et abordables. C'est, je crois, ce qui fait leur succès! Lorsque nous avons présenté notre premier drone ludique, l'AR.Drone, en 2010, je ne m'attendais pas à un tel succès, mais le marché des drones connaît une expansion rapide. Nous avons réalisé 83 millions d'euros de chiffre d'affaires sur ces activités en 2014, deux fois plus qu'en 2013.

Quels sont les objectifs du groupe pour 2015 et au-delà?

Nous visons une accélération de la croissance en 2015 et une amélioration progressive de notre rentabilité. Nous anticipons une forte croissance de l'activité des drones grâce à l'élargissement du portefeuille de produits mis en œuvre depuis le second semestre 2014 et une nouvelle progression des technologies et des usages professionnels. C'est un secteur en plein essor et je pense que nous y possédons de solides atouts. Les objets connectés seront également un levier de croissance, grâce au lancement, là aussi, de nouveaux produits.

PHÉRON

professionnels, dont les ventes sont beaucoup moins volatiles, limite cependant ce risque», nuance l'analyste.

RACHAT D'UNE SOCIÉTÉ SUISSE

La division qui rassemble les produits destinés aux entreprises a été constituée par des rachats successifs. Le joyau de la couronne est basé en Suisse, à Renens. Il s'agit de la société SenseFly, qui produit deux drones principalement utilisés pour la cartographie de parcelles agricoles et de mines à ciel ouvert. Parrot a également racheté la start-up Pix4D en 2012. Basée à l'EPFL, cette entreprise s'est spécialisée dans la création de logiciels capables d'interpréter les données capturées par des drones.

Bien que relativement marginale par rapport aux équipements automobiles et aux drones, la division de Parrot consacrée aux objets connectés constitue le laboratoire de l'entreprise pour expérimenter les idées les plus diverses. Robin Leclerc, d'IDMidCap, est

réservé quant aux pots de fleurs «intelligents», mais il se montre en revanche très enthousiaste en ce qui concerne les casques «Zik», dessinés par le designer français Philippe Starck et très bien accueillis par les milieux spécialisés.

De fait, la moitié des 948 employés de Parrot travaille aujourd'hui dans la recherche et développement. Alors que la cession de la branche automobile est évoquée, le groupe a mis en place une politique de mobilité interne afin d'encourager les ingénieurs spécialisés dans l'infotainment à se concentrer sur les drones. Pour Robin Leclerc, cette réaffectation des effectifs est l'un des défis majeurs de la société, outre l'avenir incertain de la branche automobile. La progression dans le marché des drones professionnels pourrait également être entravée par l'entrée en jeu de multinationales telles que Thales ou Airbus.

Un autre enjeu de taille concerne l'évolution du cadre juridique qui régit les drones.



**Bien sûr que vous pouvez
promouvoir votre boutique
seulement en ligne...**

L'AVIS DE L'ANALYSTE «La force de Parrot est qu'elle cible des marchés complémentaires»

LAURENT WILK suit de près l'actualité de Parrot pour le compte d'Invest Securities. Selon lui, le principal défi de la marque au perroquet en 2015 concerne sa division automobile: «Le groupe a en effet indiqué qu'il avait entamé une réflexion stratégique sur cette activité (dont la filialisation a été acceptée par la dernière assemblée générale, ndlr), et nous pensons qu'une cession pourrait être pos-

sible.» Dans ce contexte, «la question du prix serait bien évidemment centrale». Malgré cette perspective, les résultats 2014 de Parrot satisfont l'analyste. «L'activité historique automobile continue d'être profitable et l'activité drone commence à l'être.»

Laurent Wilk considère que le développement de l'activité drone se produira autant sur les segments

professionnel que grand public. «Nous pensons que ce qui fait la force de Parrot est justement que la société est capable de cibler ces deux marchés complémentaires.» Bien qu'Invest Securities ait récemment relevé son objectif de cours de 28,6 euros à 32,6 euros, la société met en garde contre un «emballement excessif» suscité par l'impressionnant essor de la branche des drones.

Les Etats-Unis ont récemment annoncé un assouplissement des lois relatives à l'usage professionnel des drones. Mais cette nouvelle législation ne concerne que certains constructeurs déjà homologués par la Federal Aviation Administration (FAA). Parrot peut se frotter les mains puisque les drones «eBee», conçus par SenseFly, possèdent les autorisations nécessaires depuis plusieurs mois.

Les investisseurs semblent en tous les cas satisfaits de la mutation amorcée par la société: la valeur de l'action de la marque au perroquet a plus que doublé ces trois derniers mois, passant de 20 à près de 48 euros, pour une capitalisation boursière qui dépasse aujourd'hui les 600 millions d'euros. ▲



...mais en ajoutant une lettre publicitaire, l'impact sera optimal.

Augmenter les ventes. La Poste, c'est aussi cela.

C'est l'impact qui fait la différence: les personnes qui combinent publicité en ligne et lettre enregistrent une nette hausse de leurs ventes. Les études actuelles le prouvent: la lettre publicitaire permet de réaliser jusqu'à 67% de ventes supplémentaires.

Plus d'informations sur poste.ch/impact-etudes

LA POSTE 
Dynamique jaune.

Lindt & Sprüngli à la conquête du monde

Le chocolatier zurichois Lindt & Sprüngli ne cesse d'étendre son empire à travers le globe. Notamment aux Etats-Unis, son marché principal qui représente aujourd'hui près de 40% des ventes. Portrait.

Par William Türlér

Au même titre que Migros ou Swatch Group, Lindt & Sprüngli jouit d'une place à part dans l'inconscient collectif helvétique: selon un récent classement de l'institut d'études de marché GfK, la société zurichoise arrive en deuxième position des entreprises suisses bénéficiant de la meilleure réputation au sein de la population, se plaçant derrière le géant du secteur alimentaire et devant le groupe horloger biennois.

Mais au-delà de cette bonne image, les résultats financiers de Lindt & Sprüngli se révèlent également excellents. Le chocolatier a dégagé l'année dernière un bénéfice net de 342,6 millions de francs (+13% par rapport à l'année précédente) pour des ventes globales de 3,385 milliards de francs (+17,4%). Et pour cette année, le groupe prévoit une croissance organique comprise entre 6 et 8%.

L'entreprise mène une ambitieuse stratégie d'expansion géographique, notamment en Amérique du Nord, d'où provient désormais plus du tiers de son chiffre d'affaires (36,8% en 2014). La société basée à Kilchberg (ZH) a enregistré l'année dernière un taux de croissance moyen de 6,5% pour l'Europe, contre 14,3% pour l'Amérique du Nord.

L'an dernier, Lindt & Sprüngli a acquis la société américaine Russell Stover Candies, spécialisée dans le chocolat, les bonbons et la confiserie pour un prix estimé à environ 1,5 milliard de dollars, augmentant ainsi sa part de marché aux Etats-Unis à près de 10%. Le groupe y est devenu numéro un dans le segment premium et se classe troisième sur le marché global du chocolat. Avec cette acquisition, Lindt & Sprüngli prévoit d'atteindre le cap des 1,5 milliard de dollars de chiffre d'affaires dans cette

région en 2015, contre à peine 30 millions en 1992, soit l'une des croissances de ces dernières décennies les plus rapides sur le marché américain.

Le rachat de Russell Stover, le plus important du groupe à ce jour (le chocolatier américain occupe 2'700 employés et génère un chiffre d'affaires annuel de 500 millions de dollars) et dont l'intégration va représenter la principale priorité du groupe cette année, vient s'ajouter à une série d'acquisitions stratégiques débutées en 1994 avec la reprise de la marque de chocolat autrichienne Hofbauer, puis de l'italienne Caffarel en 1997 et de l'américaine Ghirardelli en 1998. Cette stratégie d'acquisition a également impliqué la reprise complète d'anciennes licences conclues dès la fin des années 1940 avec des fabricants de chocolat en Italie, en Allemagne et en France.



16 juillet 2014: Roger Federer affronte la skieuse américaine Lindsey Vonn à l'occasion de l'ouverture du nouveau magasin de Lindt & Sprüngli sur le Jungfrau Joch, à près de 3454 m d'altitude.

En chiffres

12'000

Le nombre d'employés dans le monde (y compris Russell Stover), dont 950 en Suisse.

3,385 mias

En francs, le chiffre d'affaires de Lindt & Sprüngli en 2014.

725

En francs, le dividende par action, 72,50 par certificat de participation en 2014.

20

Le nombre de filiales de l'entreprise, réparties sur cinq continents.

8

Le nombre de marques principales de l'entreprise (Lindt, Caffarel, Hofbauer, Küfferle, Ghirardelli, Russell Stover, Whitman's, Pangburn's), auxquelles s'ajoutent six sous-marques (Lindor, Excellence, Gold Bunny, Hello, Création, Lindt Teddy).

Ghirardelli, Russell Stover, Whitman's) sont distribuées à travers ses filiales et succursales, ainsi que par le biais d'un vaste réseau de distributeurs indépendants.

280 POINTS DE VENTE

L'entreprise souhaite accélérer sa stratégie d'expansion mondiale en se concentrant également sur les nouveaux marchés émergents. Pour l'heure, les ventes hors Europe et Etats-Unis représentent 7% du chiffre d'affaires du groupe. Mais cette proportion pourrait être appelée à croître rapidement, tant la croissance dans des pays comme le Brésil ou l'Australie est forte. Au Brésil, Lindt & Sprüngli a d'ailleurs créé l'année dernière une joint-venture – dans laquelle la société zurichoise détient le 51% du capital – avec le groupe CRM, spécialisé dans le chocolat premium. «Notre développement dans les nouveaux marchés passe par deux axes princi-

paux, explique Dieter Weiskopf. D'un côté, nous créons des filiales propres en Chine, en Russie, au Brésil, en Afrique du Sud et au Japon. De l'autre, nous développons nos propres boutiques et cafés afin d'améliorer notre notoriété. Ce dernier aspect remplit une importance centrale, notamment dans des régions qui ne bénéficient pas d'une culture ancienne en matière de chocolat.» Le groupe compte aujourd'hui environ 280 points de vente à travers le globe, dont près de 140 uniquement en Amérique du Nord. Ces boutiques ont notamment permis à la marque Lindt, qui était pratiquement inconnue il y a une vingtaine d'années aux Etats-Unis, de figurer aujourd'hui parmi les leaders du marché du chocolat haut de gamme. De même, les boutiques australiennes du chocolatier lui ont permis de s'installer avec succès sur le marché local, où il compte désormais 12 points de vente pour une croissance de 10% en 2014.

«Il y a vingt ans, nous avons voulu passer d'une société suisse avec une touche internationale à un groupe mondial disposant d'une présence globale», résume le CFO du groupe, Dieter Weiskopf.

S'appuyant sur une tradition vieille de 170 ans (voir encadré), le groupe zurichois – qui compte désormais 12'000 employés dans le monde – se profile depuis ses débuts dans le segment du chocolat premium (boîtes-cadeaux, produits pour la Saint-Valentin, Pâques, Noël, etc.). Ses articles sont aujourd'hui fabriqués dans 12 sites de production en Europe et aux Etats-Unis et ses différentes marques (Lindt, Caffarel, Hofbauer,

L'AVIS DE L'ANALYSTE «Un leader incontesté»

Lindt & Sprüngli présente un positionnement «exceptionnel» dans le segment du chocolat premium, estime **JEAN-PHILIPPE BERTSCHY**, analyste financier au sein de la banque Vontobel. «En Suisse, l'entreprise est un leader incontesté avec un pipeline d'innovations rarement égalé. En Europe, le groupe enregistre année après année des taux de croissance nettement supérieurs à ceux de ses concurrents globaux directs. Aux Etats-Unis, l'acquisition de Russell Stover a représenté un pas décisif en 2014 pour

s'assurer la place de numéro 3 sur le plus gros marché du chocolat au niveau mondial, derrière Hershey's et Mars, mais devant Nestlé.»

Dans le premium, la société reste le leader incontesté, avec plus de 75% des ventes provenant de la seule marque Lindt. Les marchés émergents, quant à eux, ne représentent pour l'heure qu'une partie infime des ventes. Mais cela pourrait évoluer très vite, selon l'expert, au vu de la stratégie d'accélération du développement dans ces marchés prise

avec l'ouverture de filiales en propre en Russie, en Chine, en Afrique du Sud et depuis 2014 au Brésil, «avec un départ tonitruant».

La société zurichoise reste également en pole position en termes d'innovations, l'un de ses avantages-clés par rapport à ses principaux concurrents. «C'est elle qui a lancé le trend du chocolat noir au niveau mondial, souligne Jean-Philippe Bertschy. Le lancement de la marque Hello, en 2013, qui vise une clientèle plus jeune et trendy, prouve également la force de

frappe du groupe dans ses capacités de R&D.» Selon lui, malgré une valorisation plus élevée que ses concurrents, le potentiel de croissance des actions du groupe reste intact, notamment en raison des synergies possibles aux Etats-Unis avec Russell Stover et d'excellents cash-flows avec une très bonne visibilité. «J'ajouterais que la valorisation plus élevée est méritée lorsque l'on pense au top management team, en place depuis plus de vingt ans, ainsi qu'au track record sans faille depuis cinq ans. La qualité à son prix.»

Le groupe ne perd cependant pas de vue les marchés européens, même si ces derniers sont plus matures, voire même saturés, comme en Suisse. Pour ce faire, il mise sur diverses innovations (comme l'introduction en 2012 de la ligne «Hello» aux recettes à base de mangue, de noix de coco, de fraise ou de pop-corn) ainsi que sur une présence marquée en termes de marketing et d'événements. A titre d'exemple, la société a organisé l'année dernière un match de tennis d'exhibition entre Roger Federer, ambassadeur officiel, et la skieuse américaine Lindsey Vonn au sommet du Jungfraujoch.

EFFETS LIMITÉS DU FRANC FORT

En Suisse, la croissance du groupe s'est élevée l'année dernière à 6,8% (contre 5,1% en Allemagne, 6,4% en France, 14,7% au Royaume-Uni et 3,1% en Italie). Le marché helvétique, exportations incluses, représente 10% du chiffre d'affaires du groupe (contre 15% pour l'Allemagne, 11,2% pour la France, 7,7% pour l'Italie et 5,4% pour le Royaume-Uni). Afin de lutter contre les désagréments du franc fort, la société mise notamment sur ses 11 sites de production basés hors de Suisse, qui produisent directement pour les marchés locaux aux conditions et aux monnaies locales. Par ailleurs, la société relève que plus de 80% des produits disponibles en Suisse sont fabriqués à l'intérieur des frontières, ce qui limite là aussi les dégâts.

«Les effets négatifs pour les exportations depuis la Suisse sont en partie contrés par une recherche d'efficience

améliorée sur les volumes et les processus de fabrication», souligne Dieter Weisskopf. Mais au-delà du franc fort, il observe un autre écueil important: le prix très élevé des matières premières, comme les fèves et le beurre de cacao ou les noix. «Cela nous oblige, comme le reste de l'industrie du chocolat, à effectuer des augmentations modérées de prix sur une sélection de produits, en fonction des cours», dit-il.

En matière d'investissements, le groupe a alloué depuis sa réorganisation et son changement de management en 1993 près de 3 milliards de francs en technologies de pointe et logistique. Parmi les exemples les plus récents, on peut citer une nouvelle ligne de production installée à Kilchberg ou la construction d'une usine pour la fabrication de pâte de cacao sur le site de Stratham, dans le New Hampshire, aux Etats-Unis.

Pour le groupe zurichois, expansion géographique ne rime cependant pas avec diversification. Dans les années à venir, Lindt & Sprüngli ne souhaite pas s'étendre dans d'autres segments, à l'image d'un concurrent comme Barry Callebaut qui a récemment racheté American Almond Products, une société américaine fabriquant des produits à base de fruits secs. Dieter Weisskopf: «La production de chocolat, de la sélection des fèves de cacao au produit fini, a toujours été et continuera d'être notre activité principale.» ▲



✉ LISN

Etapes-clés

1845: David Sprüngli-Schwarz et son fils Rudolf Sprüngli-Ammann commencent à fabriquer du chocolat solide dans leur petite boutique de Zurich.

1898: Première réunion des fondateurs de Chocolats Sprüngli, dont le capital s'élève à 1,5 million de francs. Achat d'un terrain et construction d'une nouvelle usine à Kilchberg.

1899: Rachat de la marque et du processus d'affinage du chocolat par brassage créés par Rodolphe Lindt.

1919: Les exportations représentent 75% du chiffre d'affaires de l'entreprise, qui s'élève à 10 millions de francs.

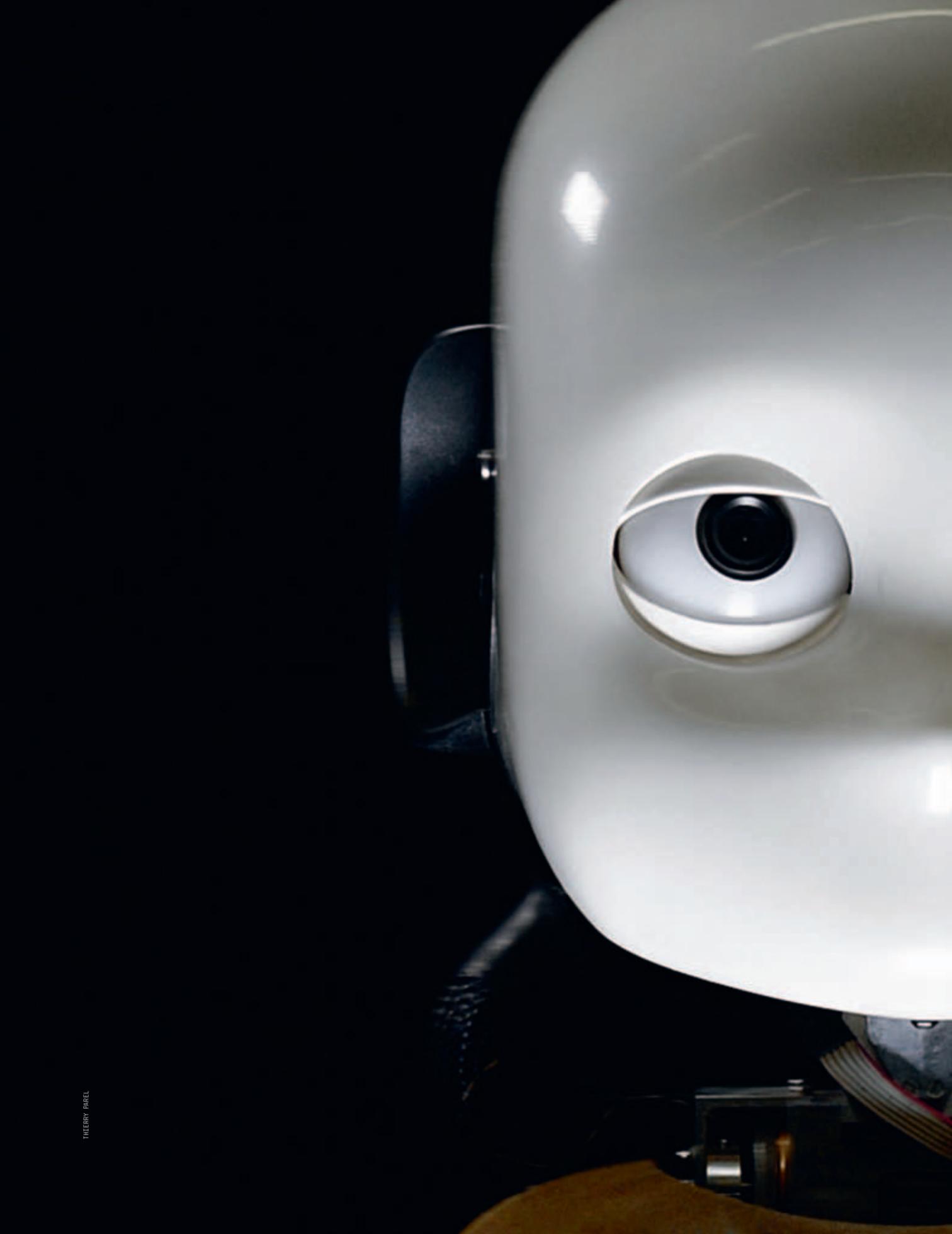
1961: Les ventes mondiales du groupe franchissent la barre des 100 millions de francs.

1986: Entrée à la Bourse suisse.

1994: Réorganisation du groupe sous le toit d'une holding. Début de l'expansion géographique.

1997: Les ventes nettes dépassent pour la première fois le milliard de francs.

2014: Rachat du chocolatier américain Russell Stover Candies.





// // L'ÉVEIL DES ROBOTS

//ROBOT

- ☐ Désigne une machine capable d'exécuter des opérations de manière autonome. Le terme prend racine dans la langue tchèque, où le mot *robota* signifie le travail, la corvée.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA)

- ☐ Indique la capacité des machines à effectuer des tâches demandant une forme de raisonnement et d'apprentissage. Par IA, on comprend aussi la possibilité de créer à terme une véritable conscience artificielle. //

☐ // LEXIQUE ROBOTIQUE

☐ Androïde

En science-fiction, le terme androïde définit un robot à l'apparence humaine et aux traits masculins. Son pendant féminin est le gynoïde.

☐ Bot

Programme informatique dont la fonction principale est d'interagir avec un serveur ou un programme de manière automatique. Il sert d'adversaire artificiel dans un jeu vidéo ou d'assistant pour envoyer des spams.

☐ Cyborg

Contraction de «cybernetic organism», le cyborg est un être humain amélioré par la technologie: membres mécaniques ou implants électroniques.

☐ Bionique

La bionique est la science qui étudie les mécanismes des plantes, insectes et animaux comme modèles pour concevoir des robots reproduisant leurs aptitudes, à l'instar du robot quadrupède «Cheetah», créé sur le modèle du guépard.

☐ Singularité

Concept qui décrit un point de rupture dans l'évolution de l'humanité, soit l'instant où toutes les découvertes seront réalisées par des intelligences artificielles.

☐ Transhumanisme

Les penseurs transhumanistes imaginent un monde où les hommes seraient «libérés grâce à l'intelligence artificielle» et accéderaient ainsi à l'immortalité. Le courant transhumaniste est symbolisé par «H+» (Humain +).

☐ Automate

Préfigurant la création des robots, ces machines mécaniques imitent un être vivant et sont programmées pour exécuter des tâches sans intervention humaine. //



Robots do it better

Les machines ne se limitent plus aux bancs de montage des usines. Nous les croiserons bientôt quotidiennement, à l'hôpital comme au bureau.

Par Erik Freudenreich

C'est une révolution industrielle qui ne fait que commencer.

Dotés de capteurs de plus en plus performants et de processeurs capables de traiter d'immenses quantités de données, les robots ne sont plus confinés à des tâches répétitives. Ils concurrencent désormais les humains sur de nouveaux terrains: conduire des véhicules, acheter des actions, résoudre des problèmes et écrire des textes. On envisage même de leur confier ce que nous avons de plus précieux: notre santé.

Les répercussions vont toucher toute l'économie, avec des conséquences sur le marché de l'emploi bien sûr, mais aussi sur la structure des entreprises et la création de valeur. Grâce à son savoir-faire en matière d'ingénierie et de microtechnique, la Suisse commence à saisir ces opportunités.

Un dossier de 30 pages pour mieux comprendre comment l'intelligence artificielle et les machines autonomes transforment notre quotidien.

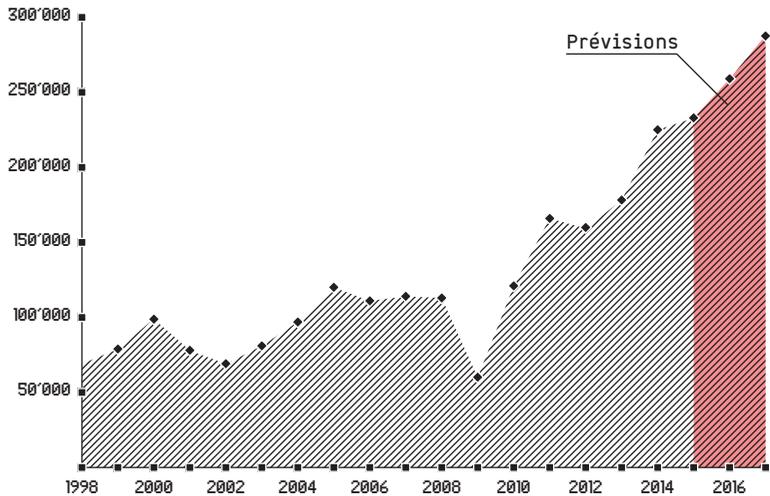


LES CHIFFRES DE LA ROBOTIQUE

par Benjamin Keller

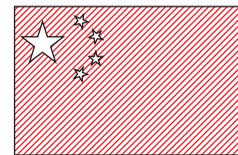
VOLUME

Les ventes mondiales de robots industriels

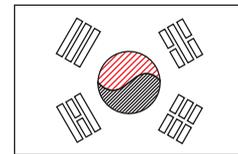


PAYS

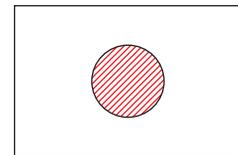
Le top 5 des pays acheteurs de robots industriels (2014)



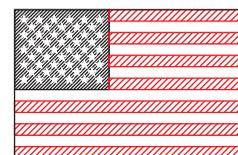
56'000 CHINE



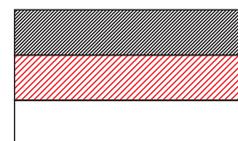
39'000 COREE DU SUD



27'000 JAPON



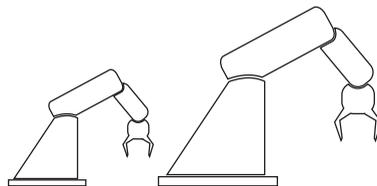
26'000 ÉTATS-UNIS



20'000 ALLEMAGNE

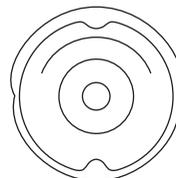
VALEUR (en milliards de dollars)

Le marché mondial des robots industriels



2013 **28,93** 2020 **44,48**

Le marché mondial des robots de service



© 2013 **1,7** 2020 **19,41**

SECTEURS

Les secteurs les plus gourmands en robots industriels à l'échelle mondiale (2013)



Automobile **69'400**



Electrique/électronique **36'200**



Métallurgie et mécanique **16'500**



Caoutchouc et plastiques **12'200**



Alimentation **6'200**

SOURCE: FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE ROBOTIQUE (IFR).

PETIT PAYS MAIS GRANDS ROBOTS

«La Suisse est la Silicon Valley de la robotique, et les écoles polytechniques de Zurich et de Lausanne

figurent parmi les meilleures universités du monde dans le domaine.» C'est ce que déclarait Chris Anderson, ancien rédacteur en chef du magazine «Wired» et CEO du fabricant de drones 3D Robotics, dans les colonnes du «Tages-Anzeiger» au printemps 2013. Un point de vue corroboré par l'explosion du nombre de start-up suisses créées à proximité de ces deux universités. Mais les débuts de la robotique suisse remontent aux années 1970 et 1980 déjà, avec l'essor des groupes industriels ABB et Stäubli.

Pionnières de la branche, les deux firmes jouent désormais les premiers rôles dans leurs segments respectifs. Le groupe helvético-suédois ABB, qui a commercialisé plus de 250'000 robots industriels à ce jour, fait partie du quatuor de tête de ce marché, avec l'allemand Kuka et les japonais Fanuc et Yaskawa. Les quatre compagnies totalisent actuellement plus de 70% des ventes mondiales du secteur. Avec un chiffre d'affaires annuel de 1 milliard de francs, contre 40 milliards pour ABB,

Les entreprises helvétiques ABB et Stäubli sont à la pointe de la robotique. Leurs machines collaboratives préfigurent le marché du travail de demain.

Par Robert Gloy

le groupe Stäubli, fondé en 1982, est plus petit, mais est néanmoins présent dans plus de 50 pays et commercialise près de 3500 robots par an.

L'HORLOGERIE POUR FONDATION

Une réussite qui ne doit rien au hasard. «La Suisse possède des compétences séculaires en mécanique de précision, souligne Roland Siegwart, professeur à l'Institut de robotique et des systèmes intelligents de l'ETH Zurich. Ce savoir-faire, principalement appliqué à l'horlogerie, a par la suite été complété par des connaissances dans les techniques de mesure et la construction d'outillages. La fabrication de robots en était la suite logique.»
[suite p. 37]





«JE RECOMMANDE AUX INVESTISSEURS D'ÊTRE TRÈS METICULEUX DANS LEURS CHOIX»

L'analyse de Matthias Ehrat, maître de conférences en Gestion des opérations à la Haute école des sciences appliquées de Zurich.

COMMENT PERCEVEZ-VOUS LE POSITIONNEMENT ACTUEL DES ENTREPRISES SUISSES DANS LE MARCHÉ DE LA ROBOTIQUE?

La Suisse est très solidement positionnée. ABB, par exemple, produit en Asie et en Europe, mais également, depuis mai 2015, en Amérique du Nord. Par conséquent, le groupe est en mesure de fournir des solutions sur mesure à des clients internationaux dans des secteurs aussi variés que l'automobile, les écrans d'ordinateur ou l'électroménager. D'un point de vue suisse, il vaut également la peine de s'intéresser au groupe allemand Kuka, qui s'est ouvert des perspectives intéressantes dans la robotique domestique grâce à sa récente acquisition de l'entreprise argovienne Swisslog.

QUELLES SONT LES PERSPECTIVES DE L'INDUSTRIE ROBOTIQUE HELVÉTIQUE?

Les principales opportunités se trouvent dans les applications contribuant de manière significative à l'amélioration de la productivité. Outre l'automatisation de la production proprement dite, il existe aussi des opportunités importantes dans l'automatisation d'actions collaboratives entre robots, ou encore entre les robots et leur environnement de travail. En matière de technologie médicale, les processus d'automatisation vont amener des interactions croissantes entre l'homme et le robot.

OÙ INVESTIR?

La robotique domestique est plus intéressante que la robotique industrielle. Cela dit, la robotique industrielle gagne en attrait lorsque l'entreprise s'oriente vers la robotique domestique, comme Kuka, ou la mise en réseau et l'apprentissage automatique, comme ABB ou Fanuc, ou encore lorsqu'elle se concentre sur des étapes spécifiques du processus de production, comme Dürr. Quoi qu'il en soit, au vu des cotations relativement élevées, je recommande aux investisseurs d'être très méticuleux dans leurs choix. Par ailleurs, il serait prudent de garder un œil sur les investissements effectués par le secteur automobile.

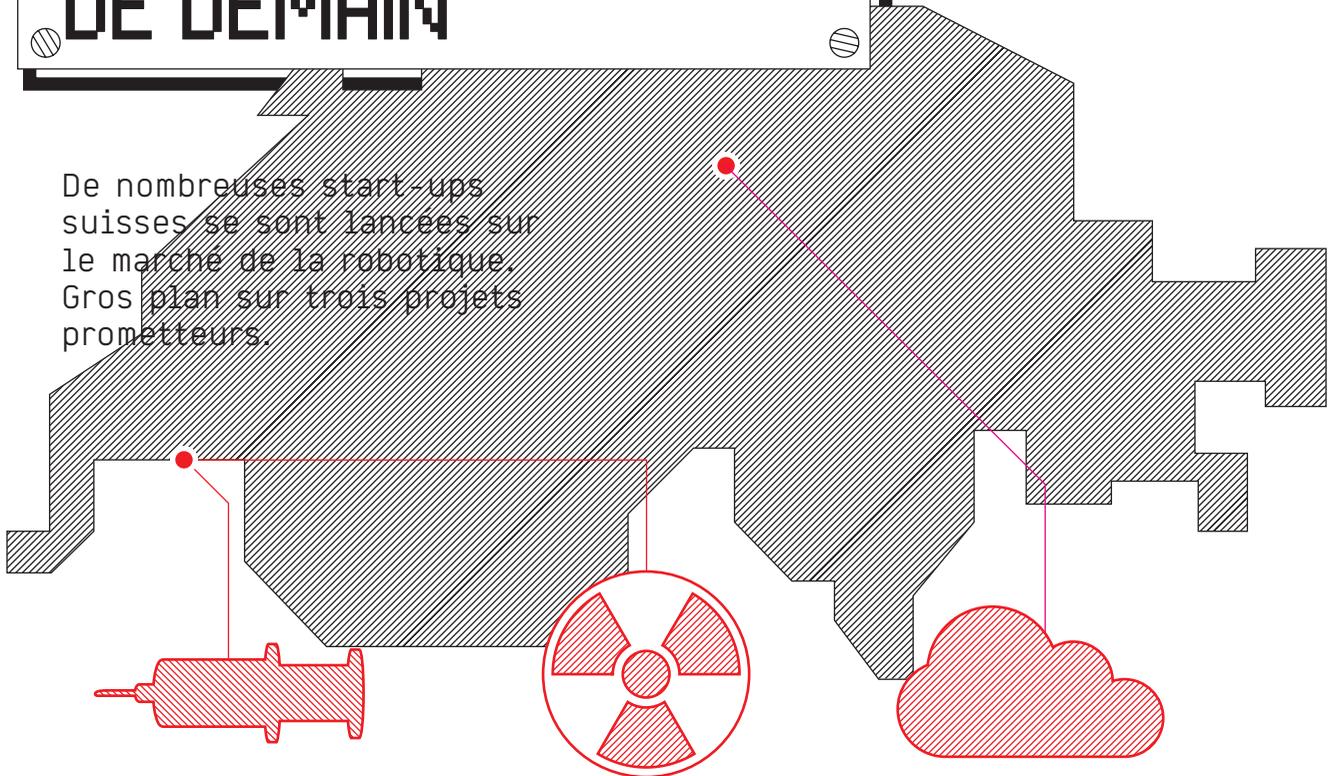


ABB GROUP

«YuMi» est le premier robot collaboratif signé ABB. Il a été dévoilé ce printemps lors de la Hannover Messe, le plus grand salon de technologie industrielle au monde.

ROBOTS HELVÉTIQUES DE DEMAIN

De nombreuses start-ups suisses se sont lancées sur le marché de la robotique. Gros plan sur trois projets prometteurs.



PRÉCISION CHIRURGICALE MILLIMÉTRIQUE

Les interventions mini-invasives de la colonne vertébrale nécessitent une extrême précision, rendant toute opération très délicate. KB Medical développe un robot capable d'assister le chirurgien en améliorant la stabilité de ses mouvements, diminuant le risque de lésions au niveau des artères ou de la moelle épinière du patient. Il sera testé dans deux cliniques de Suisse romande d'ici quelques mois. «A moyen terme, nous espérons mettre en service plusieurs dizaines de robots», déclare Jean-Marc Wismer, CEO de KB Medical.

Nom: KB Medical
Siège: Lausanne
Année de fondation: 2012
www.kbmedical.com

UNE MACHINE QUI N'A PAS PEUR DES RADIATIONS

Rovenso met au point un robot destiné à être mis en fonction dans une zone irradiée suite à une catastrophe ou lors du démantèlement d'une centrale nucléaire. «Il existe déjà des robots adaptés à de tels environnements, mais ils ne sont pas encore en mesure d'y effectuer des actions de manière autonome», explique le CEO Thomas Estier. A l'heure actuelle, la start-up basée à l'EPFL finalise un prototype capable de déplacer des objets d'un poids de 250 kg. Reste à trouver auprès d'investisseurs les deux millions de francs nécessaires à la fabrication du produit final.

Nom: Rovenso
Siège: Lausanne
Année de fondation: 2014
www.rovenso.com

DES ROBOTS ANIMÉS PAR LE CLOUD

Rapyuta Robotics développe des robots de surveillance aériens et terrestres. La start-up compte proposer ses machines à prix réduit grâce à l'utilisation d'un «cloud robotique»: les engins reçoivent leurs informations à partir du nuage, ce qui permet de diminuer la complexité des logiciels qu'ils embarquent. Pour mener son projet à bien, elle peut compter sur le soutien du géant japonais Cyberdyne. Elle vient d'ailleurs d'installer un deuxième siège à Tokyo. «Le cloud computing nécessite des connexions internet extrêmement rapides, et le Japon possède l'une des meilleures infrastructures du monde en la matière», remarque Gajamohan Mohanarajah, cofondateur et directeur de l'entreprise.

Nom: Rapyuta Robotics
Siège: Zurich/Tokyo
Année de fondation: 2014
www.rapyuta-robotics.com

C'est au milieu des années 1970 que la suédoise ASEA, qui fusionnera avec la suisse Brown, Boveri & Cie en 1988 pour devenir ABB, commercialise «IRB 6», le tout premier robot industriel électrique au monde. «Au début, l'intention était de développer des robots destinés à la recherche ou aux tâches lourdes ou salissantes», explique Per Vegard Nerseth, vice-président d'ABB et directeur de la division robotique. L'industrie automobile se reposait alors sur l'automatisation pour améliorer l'efficacité de ses processus de fabrication. «Il régnait comme un sentiment de renouveau, et tout le monde prévoyait des taux de croissance annuels à deux chiffres, précise Roland Siegwart. Toutefois, les exigences sont devenues de plus en plus complexes et il s'est avéré que les robots n'étaient pas en mesure de s'adapter aussi bien que ce qu'on avait imaginé initialement.»

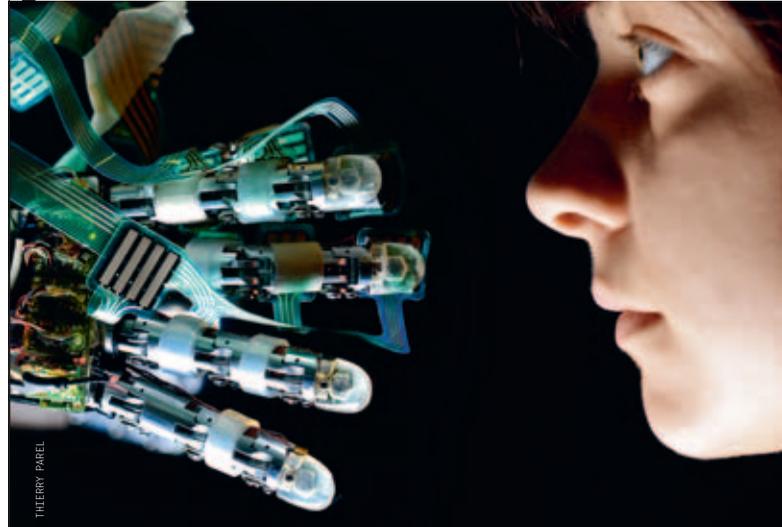
ABB réagit en diversifiant son offre, en commençant notamment à fournir des robots à l'industrie alimentaire. Un changement d'orientation qui trouve son origine dans les recherches du laboratoire de systèmes robotiques de l'EPFL, avec le développement au milieu des années 1980 du robot «Delta». Doté d'un bras de manipulation formé de 3 parallélogrammes, il se démarque par sa vitesse de travail et sa précision accrues, et est commercialisé par ABB sous le nom de «Flex-Picker» à partir de 1988.

Stäubli, pour sa part, s'est focalisé d'entrée de jeu sur d'autres secteurs que l'auto-

DES ROBOTS SALAMANDRES, PROFESSEURS OU CHIRURGIENS

La robotique investit également les universités suisses, à l'image des travaux menés à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL). Explications.

Par Martine Brocard



THIERRY PAREL

La robotique bio-inspirée consiste à créer des machines s'inspirant de systèmes naturels qui fonctionnent bien. A l'EPFL, l'équipe du professeur Auke Jan Ijspeert développe ainsi un robot salamandre qui copie la locomotion de cet amphibien, capable de se mouvoir aussi bien sur Terre que dans l'eau. «La maîtrise de nouveaux modes de locomotion pourrait avoir des applications pour les interventions en zone de catastrophe, lorsqu'il est impossible d'accéder à un terrain avec des roues ou des chenilles», explique Francesco Mondada, professeur titulaire au Laboratoire de systèmes robotiques. Mais la robotique bio-inspirée s'intéresse aussi aux interactions d'animaux sociaux (fourmis, bancs de poissons, poussins, etc.) qui régissent un comportement collectif.

La robotique biomédicale se concentre, quant à elle, sur le développement d'instruments destinés à aider les chirurgiens, ainsi que de solutions pour réhabiliter les personnes handicapées, telles que des prothèses de mains ou de jambes.

Enfin, la robotique éducative entend permettre une meilleure compréhension des technologies et de la robotique, toujours plus présentes au quotidien. Avec son équipe, Francesco Mondada a mis au point le robot Thymio, à la fois outil pédagogique et jouet, qu'un enfant peut programmer lui-même et que des enseignants utilisent dans le monde entier. Ce type de robotique ouvre également le champ à des méthodes d'enseignement alternatives, susceptibles de réinsérer des jeunes en décrochage scolaire. ▲

De la fiction
à la réalité

1982



KITT
Voiture
autonome
dans la série
télévisée
«K2000».



mobile, avec la volonté de fabriquer des robots plus compacts et plus polyvalents. «Dès le départ, nous voulions développer des robots qui se démarqueraient par leur mobilité, leur dynamique et leur précision, explique Jean-Marc Collet, directeur des divisions connecteur et robotique chez Stäubli. Par conséquent, nos machines étaient, et sont toujours, adaptées à tous les domaines nécessitant la manipulation de petits éléments, comme l'horlogerie, l'outillage ou les sciences du vivant.»

En 1982, Stäubli, dont le siège social se trouve à Pfäffikon (SZ), entame une collaboration avec le constructeur de robots américain Unimation, que Stäubli finit par racheter en 1989. Le groupe profite par ailleurs de son expertise de longue date en mécatronique dans l'industrie du textile. Si la société ne détaille pas ses chiffres de vente, Jean-Marc Collet assure que le département robotique de Stäubli connaît une croissance ininterrompue depuis la fin des années 1980.

L'AVÈNEMENT DES «COBOTS»

Au cours des dernières années pourtant, les fabricants se sont efforcés de trouver de nouveaux champs d'application pour leurs robots, pour se défaire de leur dépendance aux industries de l'électronique et de l'automobile. Selon la Fédération internationale de robotique (IFR), qui regroupe les entreprises, les instituts de recherche et les organismes nationaux du secteur, ces deux indus-

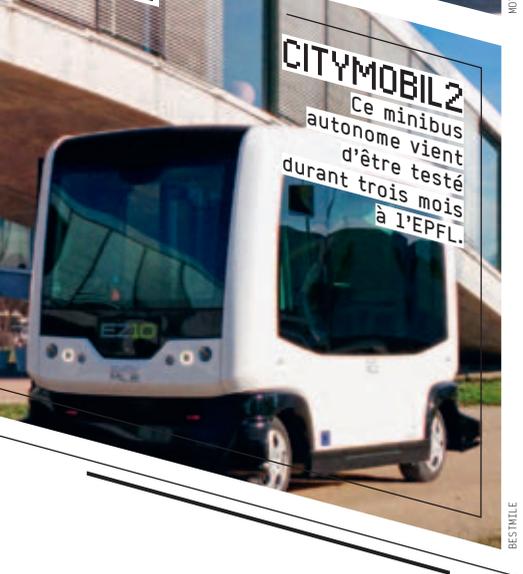
Transporteurs intelligents

Le leader mondial du transport automatisé de matériel s'appelle Swisslog. L'entreprise est basée à Buchs, dans le canton d'Argovie. «Notre part de marché est de 40% au niveau mondial, et s'élève à près de 70% aux Etats-Unis», souligne Peter Hettich, le directeur. C'est ainsi plus de 3500 hôpitaux qui utilisent les produits de Swisslog. Les robots de la compagnie, récemment rachetée par la bavaroise Kuka, transportent notamment le linge sale, la nourriture, mais également les produits stériles ou les déchets. La société propose par ailleurs des solutions automatisées de gestion de médicaments. La division médicale de Swisslog réalise environ un tiers des 600 millions de chiffre d'affaires annuel de l'entreprise.

tries représentent encore plus de 60% du chiffre d'affaires mondial.

Aussi bien ABB que Stäubli misent désormais sur une plus grande collaboration entre l'homme et le robot, notamment pour assembler smartphones ou tablettes. Au printemps 2015, ABB a lancé «YuMi», un petit robot habile capable d'apprendre rapidement de nouvelles procédures afin d'assister les hommes dans leur travail. De son côté, Stäubli prévoit de lancer une nouvelle série de robots au début 2016; celle-ci doit également permettre la collaboration entre l'homme et la machine et répondre à l'évolution des besoins dans les procédures de montage de petits éléments: des séries de produits plus courtes, davantage de souplesse et une précision accrue. ▲

2015



CITYMOBIL2
Ce minibus
autonome vient
d'être testé
durant trois mois
à l'EPFL.

MOVIESTILLS

BESWILE



«LE MARCHÉ DES ROBOTS COLLABORA- TIFS N'EN EST QU'À SES DÉBUTS»



BIOGRAPHIE

Per Vegard Nersth est vice-président d'ABB et directeur de la division robotique depuis 2010. D'origine norvégienne, il a rejoint le groupe en 2003 et y a occupé plusieurs postes de dirigeant dans la division robotique, en Chine et en Norvège. Il est titulaire d'un Master en administration des affaires (MBA) de l'Université de Stirling en Ecosse.

Depuis quarante ans, ABB joue les pionniers en matière de robotique industrielle. Ce printemps, l'entreprise suisse a dévoilé «YuMi», son premier robot collaboratif. Présentations.

Par Robert Gloy



«YuMi» est prêt pour partir à la conquête du monde. Ce robot industriel doté de deux bras a vocation à transformer l'interaction entre l'homme et la machine. A en croire Per Vegard Nersth, vice-président d'ABB et directeur de la division robotique, l'humain tirera d'immenses bénéfices de cette collaboration.

SWISSQUOTE MAGAZINE ▶
Comment «YuMi» a-t-il vu le jour?
Per Vegard Nersth ▶

La collaboration entre l'homme et le robot est l'une des grandes tendances dans l'industrie robotique. Les processus de production, notamment dans le domaine de

l'électronique grand public, et de manière croissante dans d'autres branches, requièrent une grande précision. C'est pour cette raison que nous avons conçu un robot doté de deux bras et spécialisé dans l'assemblage de petits éléments. Avec sa caméra intégrée, «YuMi» est capable de reconnaître des objets, qu'il peut manipuler grâce à ses mains très habiles.

Combien de temps a duré le développement?
L'idée a pris forme au sein de nos laboratoires

de recherche et développement il y a environ dix ans. Cependant, ce n'est que récemment, après des études de marché concluantes, que

nous avons décidé de nous lancer sur le marché des robots collaboratifs, ou «cobots». Une fois cette décision prise, la phase de développement s'est avérée relativement rapide.

Quels sont les obstacles auxquels vous avez été confrontés au cours de ce développement?

«YuMi» a été conçu avec un design très compact, ce qui a nécessité d'adapter les composants utilisés. Lorsque l'on essaie de condenser la technologie, on rencontre régulièrement des obstacles, qu'il s'agisse du câblage des moteurs ou de l'intégration des systèmes de contrôle dans le corps du robot.

Quelle importance les «cobots» vont-ils prendre au sein de l'industrie robotique dans

les années qui viennent?

Le marché des robots collaboratifs n'en est qu'à ses débuts; il ne représente pour l'instant que 2% des ventes de robots industriels. Il est par conséquent difficile d'estimer précisément l'évolution de la demande, mais selon de nombreuses prévisions, le marché devrait connaître une croissance rapide au cours des prochaines années. Les industriels doivent de plus en plus répondre à des exigences qu'ils ne peuvent atteindre qu'en automatisant leurs processus. La production et l'assemblage sont désor-

mais soumis à de nouvelles normes: des volumes plus importants, des délais de livraison et des durées de vie plus courtes, ainsi qu'une tendance à la personnalisation des produits. Avec «YuMi», nous souhaitons apporter notre contribution au développement de ces processus d'automatisation.

La sécurité constitue l'une des principales sources d'inquiétude concernant les robots

collaboratifs. Comment s'assurer que la collaboration entre l'homme et le robot se déroule de manière sûre?

«YuMi» est très sensible à son environnement et capable de s'adapter en fonction. S'il

«A l'heure actuelle, «YuMi» est le seul robot qui opère sans grilles de protection ni périmètre virtuel de sûreté, souligne Per Vegard Nerseth. Il a été spécifiquement conçu de telle manière que les collaborateurs qui travaillent à proximité se sentent toujours en sécurité.»





détecte une résistance, il peut se mettre en veille en quelques millièmes de seconde afin d'éviter toute blessure potentielle. Sa légèreté et ses bras capitonnés permettent de diminuer encore les risques. Enfin, de par sa petite taille et sa vitesse de mouvement modérée, il est facile de se tenir hors de sa portée.

Qui sont vos clients et quels sont vos objectifs de vente concernant «YuMi»?

La politique d'ABB ne m'autorise à divulguer ni les noms de nos clients ni les objectifs d'une branche donnée. En revanche, je peux vous dire que notre division robotique

croît de manière stable. D'après la Fédération internationale de robotique (IFR), qui regroupe les entreprises du secteur, les instituts de recherche et les associations nationales de la robotique, le futur de la branche s'annonce très prometteur.

«JE CROIS QUE LES ROBOTS NOUS PERMETTENT NON SEULEMENT DE CRÉER D'AVANTAGE D'EMPLOIS, MAIS AUSSI DE MEILLEURS EMPLOIS.»

ABB a récemment acquis la société allemande Gomtec.

Quel est l'impact de cette opération sur vos futurs projets?
D'une part, le rachat consolide et donne un coup d'accélérateur à la stratégie à l'horizon 2020 de notre département robotique. D'autre part, il élargit notre offre en matière de robots collaboratifs à capacité de charge moyenne. Les produits de la société allemande appartiennent à la même famille que «YuMi», mais ils sont en mesure de porter des charges plus importantes, ce qui nous permet de viser de nouveaux segments du marché.

Quels sont les marchés les plus prometteurs pour ABB dans les années à venir?

Il y a dix ans déjà, nous étions convaincus que la Chine deviendrait le marché à la plus forte croissance en matière de robotique; notre

analyse s'est vérifiée en 2013. La Chine représente désormais 20% du chiffre d'affaires à l'échelle mondiale. Nous avons une forte présence en Chine, où nous sommes leaders sur le marché des robots industriels. ABB investit en Chine depuis les années 1990; nous espérons donc que la croissance de ce marché se poursuivra.

Une crainte répandue est que les robots remplacent les humains au travail. Que répondez-vous?

Dans l'industrie automobile allemande, le taux d'emploi a augmenté de 7% entre 2010 et 2013, alors même que le secteur employait 1'100 robots pour 10'000 travailleurs, un record! L'IFR a publié une étude selon laquelle le million de robots industriels actuellement en activité est directement responsable de la création de 3 millions d'emplois. Je crois que les robots nous permettent non seulement de créer davantage d'emplois, mais aussi de meilleurs emplois. Prenons le secteur de la confiserie au Royaume-Uni: auparavant, les ouvriers devaient porter des charges si lourdes que cette tâche a été interdite par l'Association pour la sécurité au travail. De nos jours, les robots ont repris cette fonction, permettant ainsi aux travailleurs de s'investir dans des tâches moins contraignantes physiquement.  ABBN



ROBOTS EN COLS BLANCS

Les machines ont déjà remplacé de nombreux ouvriers. Mais, demain, elles vont aussi s'en prendre aux travailleurs du tertiaire. Médecins, banquiers ou avocats sont en ligne de mire.

Par Clément Bürge

Depuis la nuit des temps, l'homme entretient un rapport ambigu avec l'innovation technologique. Car les avancées techniques censées améliorer son confort s'accompagnent le plus souvent d'innombrables destructions d'emplois. La transformation du monde paysan en est un bon exemple. En 1900, un tiers de Suisses travaillaient pour une exploitation agricole. L'arrivée des tracteurs et de nouveaux outils mécaniques a contribué à améliorer radicalement la productivité du secteur. Résultat, aujourd'hui, à peine 3,5% de la population helvétique travaille dans les champs, produisant pourtant bien plus de nourriture qu'à l'époque.

Ces gains de productivité n'ont cependant pas mis au chômage les 26,5% de travailleurs agricoles restants. Au contraire, ces hommes et femmes ont pu investir leur énergie dans de nouvelles activités. Autrefois confinés à un destin d'agriculteur, ils sont désormais ingénieurs, architectes, graphistes ou informaticiens. De plus en plus d'experts – allant de Stephen Hawking à Bill Gates – craignent cependant que les avancées technologiques actuelles ne se retournent contre l'espèce humaine.

Si au XIX^e et au XX^e siècle, les robots ont remplacé des travailleurs peu qualifiés, ils

vont désormais remplacer des professions du secteur tertiaire: médecins, avocats ou journalistes. «Des robots seront bientôt capables de poser des diagnostics médicaux, de vérifier et de créer des documents juridiques et même d'écrire des articles», explique Tom Davenport, un spécialiste du sujet au sein du Babson College, dans le Massachusetts, aux Etats-Unis. Une grande partie des emplois risque d'être supprimée sans permettre aux humains de se reconverter.

BIG DATA POUR PROFESSEUR

Cette crainte est liée à deux évolutions en matière de robotique. En premier lieu, les robots arrivent désormais à assimiler rapidement de vastes quantités d'informations nécessaires à l'appréhension de tâches compliquées grâce à l'exploitation du big data. «On peut intégrer à la mémoire d'un robot à peine sorti de l'usine l'ensemble des données et l'expertise récoltées par l'entreprise durant de longues années, note Tom Davenport. A l'inverse, un nouvel employé devra acquérir ces connaissances au cours d'un long processus d'apprentissage.»

Deuxièmement, cette nouvelle génération de robots a fait d'immenses progrès en matière d'intelligence artificielle. «Jusqu'à récemment, les robots étaient surtout capables de répéter

à l'infini avec une grande précision une tâche simple, comme monter une pièce sur une voiture ou souder une casserole, remarque l'expert. Aujourd'hui, on voit émerger une nouvelle classe de robots qui arrive à s'occuper de différentes tâches, et dotée d'une intelligence qui ressemble plus à celle d'un humain.»

Le super-ordinateur Watson développé par IBM en est l'exemple type. La machine, qui avait remporté le jeu télévisé de questions-réponses «Jeopardy»! contre des concurrents humains, est capable d'assister des médecins lors de la pose de diagnostics ou d'aider les banquiers à établir des stratégies financières.

«Tous les emplois répétitifs sont en danger, estime Martin Ford, auteur de «Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future». La plupart de ces métiers sont ceux qui ne requièrent pas de qualifications. Mais pas seulement. Beaucoup d'emplois qualifiés sont aussi en péril. Les radiologues, qui doivent suivre des années de formation avant de pouvoir exercer leur métier, font un travail extrêmement répétitif qui peut facilement être appris par une machine.» Les avocats seraient aussi particulièrement en danger: «Des robots contrôlent déjà des documents juridiques de manière plus fiable qu'un juriste, constate l'expert. Des robots vont bientôt pouvoir s'occuper de dispenser des jugements équitables.»

Aucun domaine ne semble à l'abri de cette tendance. En Allemagne, le fabricant de robots Kuka teste actuellement une machine capable de tenir une caméra et de filmer une émission télévisée de façon ultra-stable. La start-up américaine Narrative Science est en train de concevoir des robots capables de générer des articles basiques sur des résultats sportifs ou des performances financières d'entreprises. Google développe des voitures sans conducteur, ce qui devrait avoir un impact non négligeable sur le métier de chauffeur de taxi. Dans le milieu de l'éducation, EdX crée des programmes qui permettent de noter les élèves à la place des professeurs.

LA MOITIÉ DES EMPLOIS SUPPRIMÉE

Selon une étude de Carl Frey et Michael Osborne, chercheurs à l'Université d'Oxford, près de 47% des emplois aux Etats-



Unis sont menacés par l'automatisation. «Il est difficile de dire exactement quelle proportion de postes les robots vont remplacer et quand ils seront supprimés, explique Martin Ford. Mais même si les machines absorbent seulement 25% des emplois sur les 25 prochaines années, l'impact sur le marché du travail sera énorme.»

Pour Tom Davenport, un travailleur dispose de plusieurs stratégies pour rester employable dans un monde robotisé. Tout d'abord, il peut affiner ses «capacités de stratège» – donc occuper des postes de direction – en améliorant sa formation supérieure. «La meilleure manière d'avoir un tel profil serait d'obtenir un doctorat ou un MBA», explique-t-il.

Autre solution: trouver une occupation extrêmement créative, qui ne peut pas être supplantée par un morceau de code. «Aucun robot ne peut remplacer Jony Ive (le designer en chef chez Apple, ndr) dans son entreprise», souligne Tom Davenport. Un employé peut aussi choisir de se spécialiser dans une niche qu'il ne serait pas rentable d'automatiser. «Le métier d'expert du papier, par exemple, qui consiste à reconnaître l'âge et l'origine d'un manuscrit ou d'une estampe ne va jamais disparaître, détaille-t-il. Cette activité ne générerait pas assez d'argent.» Mais si les robots vont ravir un certain nombre d'emplois, ils vont aussi en créer. La demande pour les codeurs ultra-qualifiés devrait notamment croître – même si c'est en faible quantité.

Pour les experts, l'intervention des gouvernements sera vitale pour garantir le bien-être de l'économie. «Les propriétaires de robots vont rapidement amasser des quantités d'argent phénoménales, explique Seth Benzell, professeur à la Boston University. Au contraire de la majorité de la population qui risque de se retrouver sans le sou. Des inégalités sans précédent vont voir le jour. Il va falloir instaurer de nouveaux impôts pour mieux redistribuer cet argent, et éviter une révolution. La création d'un salaire universel permettrait de faire en sorte que tout le monde touche assez d'argent pour vivre et pour consommer les produits créés par les robots.» ▲

«IL FAUT INSTAURER UN SALAIRE UNIVERSEL»



Martin Ford, entrepreneur et auteur du best-seller «Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future», estime que des mesures doivent être prises sans tarder pour assurer le développement sain d'un monde robotisé.

EN QUOI L'ARRIVÉE DES ROBOTS SUR LE MARCHÉ DU TRAVAIL POSE-T-ELLE UN PROBLÈME?

A court terme, les propriétaires de robots vont s'enrichir de manière excessive. A long terme, cela posera un grave problème: plus personne ne pourra acheter des services et des biens de consommation, ce qui va contracter l'économie. Cette situation sera toxique pour tout le monde.

QUELLE SERAIT LA MEILLEURE SOLUTION POUR ÉVITER CE DÉSASTRE?

A l'époque, un travailleur d'usine qui perdait son emploi aux dépens d'une machine pouvait suivre une formation, puis trouver un poste de superviseur. Mais, à l'avenir, cette solution n'existera plus car les robots auront même remplacé des métiers qui exigent des diplômes pointus. Les emplois ne vont plus permettre de gagner de l'argent. Nous allons devoir instaurer un salaire universel.

COMMENT METTRE EN PLACE UN SALAIRE UNIVERSEL?

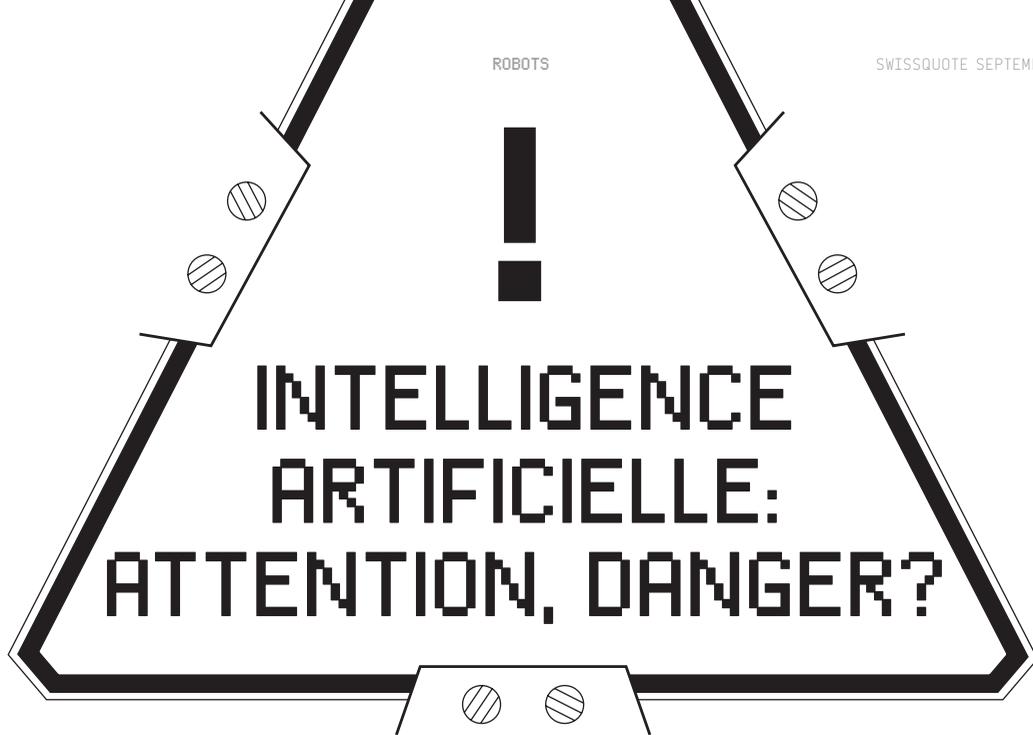
Au début, ce salaire devrait être assez bas pour encourager les gens à chercher un emploi. Il faudrait aussi mettre en place des mesures incitatives pour que les gens continuent à créer des entreprises ou d'autres types de biens. Par exemple, si une personne fonde une nouvelle société, il ne faudrait pas lui faire payer d'impôts. D'ici à quelques décennies, nous vivrons peut-être dans un monde où nous n'aurons plus besoin de travailler si cela ne nous intéresse pas. Nous ne nous adonnerons qu'aux activités qui nous tiennent vraiment à cœur.

Top 10 des emplois difficilement remplaçables par des robots

1. Ludothérapeute
2. Surveillants de premier niveau des mécaniciens, des installateurs et des réparateurs
3. Directeur de la gestion des urgences [catastrophes naturelles et sanitaires]
4. Travailleur social spécialisé en santé mentale
5. Médecin oto-rhino-laryngologiste
6. Ergothérapeute
7. Orthopédiste et prothésiste
8. Travailleur social spécialisé en santé
9. Dentiste et chirurgien maxillofacial
10. Surveillant de premier niveau des pompiers

SOURCE: «THE FUTURE OF EMPLOYMENT: HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTERIZATION?», CARL BENEDIKT FREY ET MICHAEL A. OSBORNE, OXFORD MARTIN SCHOOL





A l'heure où les machines prennent une importance croissante dans notre quotidien, de nombreuses voix s'élèvent pour instaurer des garde-fous et un cadre légal. Explications.

Par William Türlér

Un robot ne peut porter atteinte à un être humain, il doit obéir à ses ordres sauf si de tels ordres entrent en conflit avec la première loi, et protéger son existence, tant que cette protection n'entre pas en conflit avec la première ou la deuxième loi. Formulées il y a plus de 60 ans par l'écrivain de science-fiction Isaac Asimov, ces règles nous protègent-elles vraiment des robots et autres intelligences artificielles? Aujourd'hui déjà, des algorithmes peuvent piloter des drones sur les champs de bataille, mettre en difficulté des sites de vente en ligne, voire même provoquer des krachs boursiers. Et demain? Les développeurs de

robots et d'intelligences artificielles tiennent-ils compte de ces risques?

«A moins d'une réglementation précise, on peut craindre une utilisation croissante de l'intelligence artificielle à des fins immorales», estime l'auteur et documentariste américain James Barrat. Ce spécialiste de l'intelligence artificielle cite l'exemple de la NSA qui a surveillé durant des années les communications de citoyens du monde entier en utilisant des techniques de data mining. «Dans le monde de la technologie, on observe néanmoins une prise de conscience croissante de la

dualité de l'intelligence artificielle, capable du meilleur comme du pire, souligne James Barrat. Des spécialistes comme Steve Wozniak (le cofondateur d'Apple, ndr) ou Bill Gates ont exprimé leurs inquiétudes concernant le développement non réglementé de l'intelligence artificielle et émis des avertissements quant à la survie de l'humanité. Il est urgent d'exhorter des firmes comme Google ou IBM à mettre en place des garde-fous.» Pour l'auteur américain, nous nous trouvons à une étape charnière: «Nous disposons d'une opportunité que nous avons manquée avec la fission nucléaire: développer des mesures de sécurité mini-

«A moins d'une réglementation précise, on peut craindre une utilisation croissante de l'intelligence artificielle à des fins immorales.»

males dès le départ. Notre existence en dépend.»

Quels types de garde-fous crédibles pouvons-nous dès lors mettre en place? Pour James Barrat, il faut sensibiliser plus efficacement les gens aux usages et aux abus de l'intelligence artificielle. «Nous avons besoin d'une compréhension pratique de cette technologie, dit-il. Il s'agit de comprendre qui l'utilise et pourquoi, comment elle est instrumentalisée, comment elle s'accapare des emplois et quels en sont les dangers à long terme.»

«Nous devons également exiger que l'intelligence artificielle avancée soit développée sous la supervision et le contrôle de personnes et d'organisations qui se consacrent à sa sécurité, ajoute l'auteur. Au final, cela nécessitera une réglementation gouvernementale. L'histoire nous a montré que les technologies duales et sensibles ne peuvent rester longtemps développées de manière secrète et privée. Trop de choses sont en jeu.»

et de recherche à l'Université de Lausanne et directeur de la Maison d'Ailleurs à Yverdon – qui propose jusqu'au 31 janvier une exposition sur la thématique du robot – Marc Atallah estime lui aussi que des limites devraient être idéalement édictées, notamment dans le domaine de la défense et de la surveillance.

Reste que le terme d'intelligence artificielle est, selon lui, mal choisi. Il laisserait en effet entendre que les machines pourraient bénéficier d'un degré d'autonomie comparable à celui des hommes, ce qui est encore loin d'être le cas. «Ce qui pose véritablement problème, c'est que les êtres humains tendent à déléguer de plus en plus de tâches automatisées aux machines, dit-il. Sur Wikipédia, par exemple, on estime que 60% du contenu est produit par des algorithmes. Or ceux-ci ne distinguent pas le commentaire du factuel, d'où un appauvrissement général lié à un collage d'informations diverses.» De même, les algorithmes de la NSA ne distinguent pas l'ironie et peuvent considérer comme un criminel potentiel

une personne simplement parce qu'elle a utilisé un terme comme «terroriste».

En somme, le problème ne provient pas des machines, mais de l'utilisation que nous en faisons. «ce ne sont pas les drones qui posent problème, mais le programme qui leur indique de repérer et de tuer des personnes dans une zone donnée», poursuit Marc Atallah, en ajoutant, au passage, que ces machines seraient incapables de déceler des espions dans ces mêmes populations.

Plus fondamentalement, on en vient à des questions liées aux processus d'apprentissage [complètement distincts entre l'homme et les robots], aux sentiments amoureux ou à la conscience de soi. Les machines peuvent-elles seulement en être dotées? Ces phénomènes peuvent-ils être réduits à de simples principes matériels? «Les robots ont toujours représenté un mélange entre des projections imaginaires et des réalisations d'ingénieurs, relève Marc Atallah. On y projette notre propre humanité. Et comme nous avons l'impression d'être de plus en plus fonctionnalisés, nous imaginons que les robots ressentent la même chose. Davantage qu'une rébellion des machines, je penche plutôt pour une révolte des hommes, qui ne supporteront plus de se sentir aliénés par la science et créeront des contre-pouvoirs. C'est d'ailleurs ce que tend à démontrer le retour en mode de courants spirituels comme le New Age ou le chamanisme.» ▲

LES LIMITES DE
LA CONSCIENCE
DE SOI

Maître
d'enseignement

De la fiction
à la réalité

1984

TERMINATOR

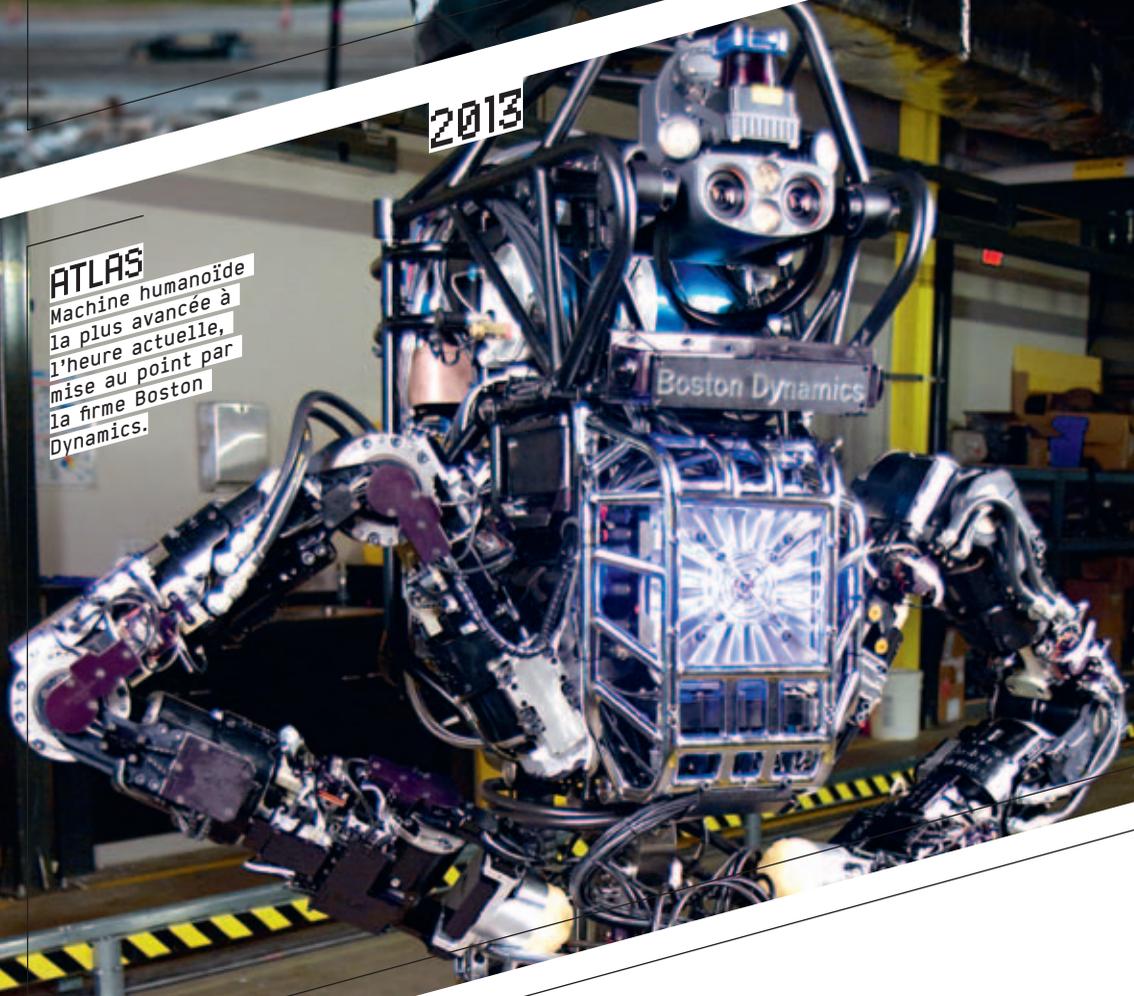
Cyborg conçu
pour infiltrer
et détruire
les résistants
humains dans
la série de films
du même nom.



2013

ATLAS

Machine humanoïde
la plus avancée à
l'heure actuelle,
mise au point par
la firme Boston
Dynamics.



PARAMOUNT PICTURES / MOVIESTILLS

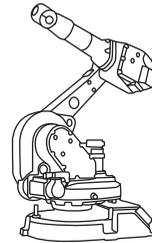
DARPA ROBOTICS

INVESTIR DANS LA ROBOTIQUE

Des centaines de firmes, petites ou grandes, développent des robots pour assister les humains, que ce soit pour traiter des maladies ou faire la guerre. Portrait des firmes à la pointe du secteur recommandées par les analystes.

Par Clément Bürge

SIEMENS



DES ROBOTS TAILLÉS POUR L'USINE

Au côté du suisse ABB, Siemens est le roi de la robotisation des usines. La firme allemande vend des systèmes d'inspection, de contrôle, de monitoring, de sécurité, de senseurs, d'usinage, de stockage, et bien plus encore, aux plus grandes entreprises de la planète, de Coca-Cola à General Motors. Aujourd'hui, près de 31% de ses revenus proviennent de cette activité. «Le secteur de l'automatisation des usines connaît une excellente croissance, souligne Jeffrey Vonk, un analyste pour Morningstar. Le principal défi de Siemens est de réussir à augmenter l'efficacité des machines, ce qu'il a toujours bien réussi à faire.» De par sa nature de conglomérat, Siemens fait figure d'investissement intéressant sur le long terme.

☑ SIE

Spécialité/domaine d'activité:

Automatisation des usines

Année de fondation: 1847

CEO: Joe Kaeser

Chiffre d'affaires (2014):

71,9 milliards d'euros

Nombre d'employés: 343'000



iROBOT



LES ROBOTS BALAYEURS

L'objet rond et plat parcourt, seul, les salons et les chambres à coucher. Le «Roomba», un robot-aspirateur, est le produit phare d'iRobot. «Avec 60% des ventes, l'entreprise domine le marché des robots-aspirateurs, qu'elle a elle-même développé, explique Josephine Millward, analyste auprès de The Benchmark Company. Mais ce n'est pas le seul robot que la firme développe. iRobot a aussi créé des machines militaires, comme le «PackBot» qui permet de désamorcer des bombes ou servir à la surveillance de bases militaires. iRobot a fait croître son chiffre d'affaires de 50 millions de dollars en 2013 à plus de 557 millions en 2014. «Il faut acheter l'action maintenant, estime Bobby Burleson, un analyste pour Canaccord Genuity. L'équipe dirigeante est en train d'améliorer ses marges d'exploitation.»

IRBT

Spécialité/domaine d'activité:

Robots ménagers et militaires

Année de fondation: 1990

CEO: Colin Angle

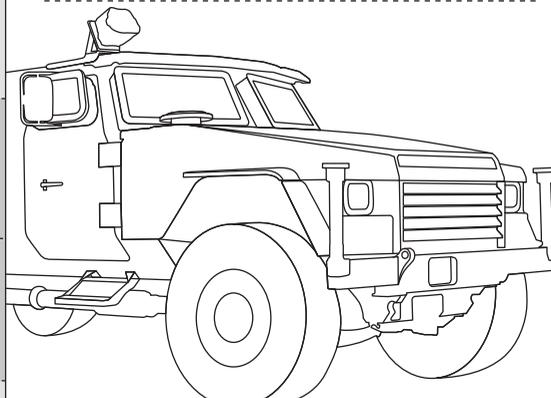
Chiffre d'affaires (2014):

556,8 millions de dollars

Nombre d'employés: 528



LOCKHEED MARTIN



LE RÈGNE DES ROBOTS MILITAIRES

Plus grand fournisseur d'équipement militaire auprès du Département de la défense américain, Lockheed Martin a développé des camions entièrement autonomes pour garantir l'approvisionnement des troupes en zone de combat. Bien que le gouvernement américain compte réduire ses dépenses militaires, le groupe reste un investissement intéressant. «La baisse ne devrait pas affecter Lockheed Martin, remarque Keith Schoonmaker, un analyste auprès de Morningstar, dans un rapport. La firme va exploiter son statut de leader mondial du domaine pour maintenir sa rentabilité. Elle est aussi en train de réaliser de manière proactive des coupes de personnel et de fermer des infrastructures.»

LMT

Spécialité/domaine d'activité:

Equipements militaires

Année de fondation: 1995

CEO: Marillyn A. Hewson

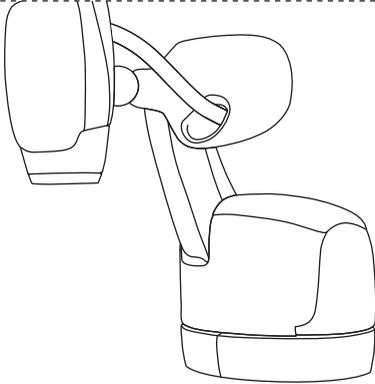
Chiffre d'affaires (2014):

45,6 milliards de dollars

Nombre d'employés: 112'000



ACCURAY



DÉTRUIRE LES TUMEURS

Accuray développe un système de radiochirurgie pour éliminer les tumeurs. Le «CyberKnife M6» analyse le corps d'un patient à l'aide d'un bras robotisé, puis irradie les cellules cancéreuses. «Par rapport aux autres traitements, les effets secondaires sont atténués et les chances de se débarrasser de la tumeur sont plus élevées», explique Toby Wann, un analyste chez Obsidian Research. Accuray se trouve sur un marché en forte croissance. «Les trois firmes (Elekta, Varian et Accuray) qui fabriquent des machines à radiation n'arrivent pas à répondre à la forte demande», explique Toby Wann. Pour l'expert, il s'agit d'un bon investissement à moyen et à long terme. «Les cycles de vente sont trop longs – de 24 à 36 mois – pour en faire un placement à court terme», précise-t-il.

✉ ARAY

Spécialité/domaine d'activité:

Traitements oncologiques

Année de fondation: 1990

CEO: Joshua Levine

Chiffre d'affaires (2014):

369,4 millions de dollars

Nombre d'employés: 1000



AMAZON



CHAÎNES DE LIVRAISON ROBOTISÉES

Aujourd'hui déjà, Amazon emploie 15'000 robots pour déplacer des colis dans ses entrepôts. Ces machines avaient été développées par une firme américaine nommée Kiva, qu'Amazon a rachetée pour 775 millions de dollars en 2012. Depuis, Amazon continue à automatiser sa chaîne de livraison et vient notamment d'organiser un concours ouvert au public pour créer des robots qui livrent des colis plus rapidement que des humains. La firme américaine teste aussi des drones pour transporter ses produits. Selon Jason Helfstein, le chef de la recherche sur les firmes numériques auprès d'Openheimer & Co., la firme américaine est un investissement en or. «L'action va monter, affirme l'analyste. Je viens d'augmenter mon prix-cible de 415 à 525 dollars. Le titre devrait atteindre ce prix d'ici douze à dix-huit mois.»

✉ AMZN

Spécialité/domaine d'activité:

E-commerce

Année de fondation: 1994

CEO: Jeff Bezos

Chiffre d'affaires (2014):

89 milliards de dollars

Nombre d'employés: 154'100



DES MACHINES AUX PETITS SOINS



FRIZ GATZKA

Vincent Dupourque, fondateur de Robosoft, présente le prototype de son robot-médical «Kompaï».

C'est sur la pointe des pieds que les robots font leur entrée dans les hôpitaux. A terme, ils pourraient permettre de réduire les dépenses de santé, maintenir les personnes âgées à domicile et décharger le personnel soignant des tâches les plus fatigantes.

Par Alexandre Babin

Avec sa tête toute ronde et ses énormes yeux, «Kompaï» semble tout droit sorti d'un dessin animé. Mais le robot de la société française Robosoft n'a pas été conçu pour amuser la galerie. «Notre machine permet de détecter les situations à risque pour la santé des seniors, mais aussi de servir d'outil de téléprésence pour la famille du patient ou le personnel soignant», explique Vincent Dupourque, président et fondateur de l'entreprise basée en Aquitaine. Déjà testé dans plusieurs hôpitaux et au domicile de personnes âgées, «Kompaï» devrait être commercialisé d'ici à 2017.

UN SECTEUR EN PLEIN ESSOR

Le marché de la robotique médicale était évalué à 1,78 milliard de dollars en 2013 et pourrait atteindre 3,76 milliards de dollars en 2018, d'après une étude de Markets-andMarkets. Il faut dire que les robots sont déjà largement utilisés dans les hôpitaux, que ce soit pour aider à la chirurgie, déplacer des charges (linge sale, repas), améliorer la rééducation (exosquelettes) ou pour distribuer des médicaments.

«Les machines se montrent utiles dès qu'une tâche fatigante ou dangereuse peut être automatisée, relève Heidrun Becker, professeure à la Haute école des sciences appliquées de Zurich. Dans le domaine hospitalier, de telles activités conduisent de nombreux professionnels à mettre un terme prématuré à leur carrière, notamment à cause de problèmes dorsaux.» De plus les robots peuvent également être utilisés pour assurer des rondes de nuit ou encore stimuler la sociabilité des patients atteints de démence, à l'instar du robot-peluche «Paro».

Au-delà du vieillissement de la population, des facteurs culturels et économiques sont aussi de nature à encourager le développement de robots médicaux. «La culture japonaise valorise davantage les robots que l'Occident», relève ainsi Emmet Cole, de la revue spécialisée «Robotic Business Review».

Si le nombre d'exosquelettes devrait exploser ces prochaines années, celui des robots chirurgicaux – segment dominé par l'américain Intuitive Surgical et son système «da Vinci» – devrait progresser de manière plus stable. Le secteur de la téléprésence a pour sa part généré un chiffre d'affaires de 19,2 milliards de dollars en 2014 et devrait doubler d'ici à 2019, pour atteindre 43,4 milliards de dollars, selon un rapport de BCC Research.

Bien qu'encore marginal, le marché des soins robotiques pour personnes âgées est voué à connaître une forte progression ces prochaines années, principalement en raison du vieillissement démographique. L'Organisation mondiale de la santé estime ainsi que la proportion d'Européens âgés de 85 ans et plus va progresser de 14 millions en 2014 à 40 millions en 2050. Au Japon, c'est près de 40% de la population qui aura 65 ans et plus d'ici à 2060. Un «papy-boom» pris très

⊗

«LES ROBOTS ACTUELS RESTENT TRÈS CHERS ET DOIVENT ÊTRE ENTRETENUS RÉGULIÈREMENT.»

⊗

au sérieux par les principaux pays concernés. La Commission européenne finance ainsi la fabrication du «Kompaï» de Robosoft mais également le robot «GiraffPlus», actuellement testé dans plusieurs maisons de retraite.

En Europe, les régimes de protection sociale sont régulièrement décriés pour leur coût. Vincent Dupourque souligne qu'ils constituent un atout indéniable pour le développement d'une industrie robotique médicale sur le Vieux Continent. En effet, pour l'Europe confrontée à la fois à l'allongement de l'espérance de vie et à l'augmentation des coûts de la santé, les robots sont perçus comme un moyen d'alléger la facture, en particulier en favorisant le maintien à domicile. «Indirectement, les robots peuvent participer à la stabilisation des coûts de la santé en améliorant les conditions de travail du personnel soignant, limitant ainsi les départs à la retraite anticipée dus, entre autres, à des problèmes de dos, remarque Heidrun Becker, professeure à la Haute école des sciences appliquées de Zurich. Mais les robots actuels restent très chers et doivent être entretenus régulièrement.»

Pour autant, l'industrie doit encore relever trois défis, d'ordre économique, technologique et éthique. En premier lieu, il n'existe pas encore de modèle d'affaires clairement établi pour ce genre de produits, notamment en ce qui concerne l'assistance à domicile. «Notre objectif est de vendre

ou de louer des flottes de robots à des compagnies d'assurances, qui les proposeraient par la suite à leur clientèle», précise Vincent Dupourque, de Robosoft. L'entrepreneur compte également proposer des flottes de robots spécialisés aux hôpitaux.

Le deuxième défi est technologique. Actuellement, les robots permettent de répondre en partie aux besoins cognitifs des patients. La prochaine étape consiste à les doter de capacités physiques, de sorte à pouvoir ramasser un objet au sol ou aider une personne à se lever ou s'asseoir.

Restent les questions éthiques. Heidrun Becker souligne ainsi que la question de la protection des données, vu que les robots sont bardés de capteurs, est loin d'être réglée. De même, la question de la responsabilité en cas d'accident devra être tranchée: est-ce qu'elle échoit au patient, à l'assureur ou au fabricant? Enfin, pour de nombreux acteurs du monde de la santé, les robots ne doivent pas, et ne peuvent pas, remplacer le personnel soignant. En effet, un robot ne saurait, à l'heure actuelle, s'engager humainement dans des interactions sociales. Heidrun Becker considère que: «Le robot-infirmier, qui pourrait s'occuper de façon autonome d'une personne âgée, relève pour l'instant de la science-fiction.» ▲

De la fiction
à la réalité

1977

R2-D2
Droïde héroïque
de la saga
«La Guerre
des étoiles».

TWENTIETH CENTURY FOX / MOVIESTILLS

XENEX

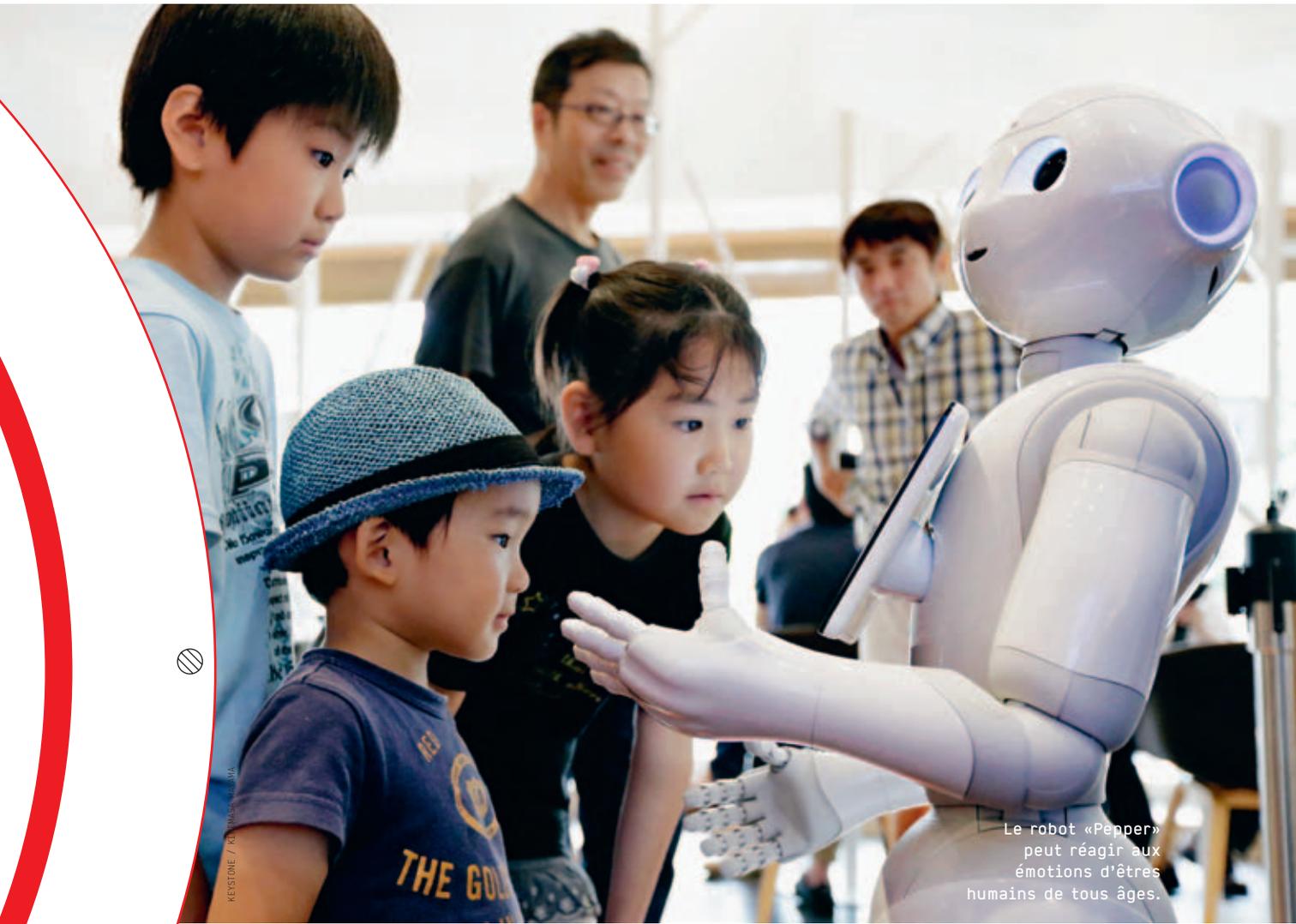
2012

LITTLE MOE
Capable de désinfecter une pièce
en générant de
fortes pulsations
de lumière Xénon.

LES NOUVELLES FRONTIÈRES DE LA ROBOTIQUE JAPONAISE

Face à la montée en puissance de ses voisins asiatiques sur le marché des robots, le Japon veut se renforcer sur trois axes: l'automation industrielle bien sûr, mais aussi les domaines émergents de la robotique médicale et sociale. L'Archipel saura-t-il maintenir son leadership?

Par Jonas Pulver



Le robot «Pepper» peut réagir aux émotions d'êtres humains de tous âges.

Le Japon a-t-il besoin d'une «révolution robotique»? C'est en ces termes que le Ministère de l'économie a encouragé en février dernier les acteurs-clés du secteur à réagir face à une érosion préoccupante de leurs parts de marché. Dans le domaine de l'automatisation, l'Archipel demeure le numéro 1 mondial tant par ses volumes de vente que par le nombre de ses robots opérationnels. Selon un rapport du Mitsubishi Research Institute (MRI), les entreprises japonaises comptaient en 2014

pour quelque 60% des 9,5 milliards de dollars que représente le marché global de la robotique industrielle. Cette suprématie, néanmoins, est aujourd'hui remise en question par la croissance régulière des producteurs européens et la montée en puissance d'autres pays asiatiques. La part du Japon sur l'échiquier des ventes mondiales s'élevait à 78% en 2004, contre 84% en 1994, toujours selon le MRI.

La Chine, en particulier, affiche ses ambitions en

matière d'équipement robotique. Selon les projections de la Fédération internationale de robotique (IFR), le parc chinois de robots industriels en service passera devant celui de l'Archipel en 2016, avec environ 330'000 unités contre 299'000. En 2004, les achats de la République populaire représentaient seulement 4'000 pièces. Reste que, parmi les quatre entreprises leaders qui se partagent 70% du marché international, deux sont japonaises, Fanuc et Yaskawa (en plus de l'alle-

MACHINES EXOTIQUES: CES ÉTRANGES ROBOTS QUI FONT PARLER D'EUX

La «révolution robotique» voulue par le gouvernement japonais est aussi une histoire de communication et de soft power.



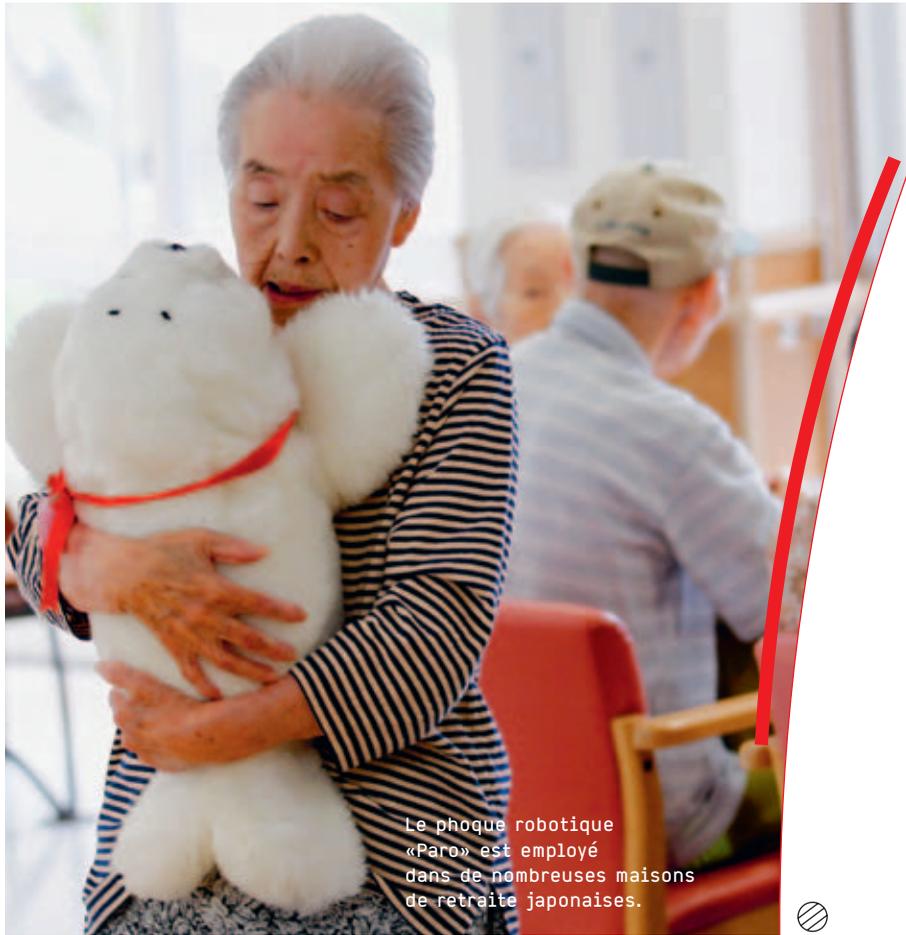
Des robots qui se disent «oui» lors d'un mariage pour machines; une star du petit écran [le commentateur travesti Matsuko] qui discute dans une émission avec son propre jumeau mécanique conçu par le fascinant professeur Hiroshi Ishiguro; une autre créature d'Ishiguro qui accueille et conseille les clients dans le grand magasin de luxe Mitsukoshi; un hôtel [l'Henn-na dans la préfecture de Nagasaki] où l'on se fait servir par des androïdes et autres robots transporteurs de bagages; le petit «Pepper» qui vend du café au supermarché, et quelques-uns de ses cousins de chez Aldebaran qui jouent les guides multilingues dans une grande banque de Tokyo; un bras industriel de chez Yaskawa qui apprend l'art du sabre avec un maître du budo, le temps d'une publicité; un duel, enfin, prévu entre deux robots géants respectivement japonais et américain: depuis que le Japon aspire à devenir

un hub pour l'innovation robotique, les opérations à forte résonance médiatique se suivent et ne se ressemblent pas.

Si certaines semblent un peu vaines, d'autres servent de vitrine à des initiatives stimulantes. Ainsi de «Kirobo», le premier robot de compagnie envoyé dans l'espace en 2013, qui donne de la visibilité à «Robo Garage», le projet de Tomotaka Takahashi, professeur à l'Université de Tokyo. Celui-ci développe de petites machines aux airs de jouets, qu'il espère à la frontière entre robots et smartphones. Après tout, nos téléphones ne sont-ils pas déjà en quelque sorte nos confidentiels les plus intimes?

mand Kuka et du suisse ABB). Kawasaki Heavy, juste derrière, complète le trio de tête nippon. Les producteurs chinois, eux, ne représentent pour l'instant que 5% du marché. Mais la situation évolue vite, et d'autres concurrents (la Corée du Sud, les Etats-Unis) sont entrés dans la course.

«Depuis 2010, il y a effectivement une stagnation très nette au niveau du nombre de robots et des volumes de vente au Japon», confirme Takayoshi Kitada, chef de projet au MRI en charge de la stratégie industrielle. Cette tendance à la baisse va-t-elle mettre un terme au leadership japonais? Pour Tom Green, rédacteur en chef de «Robotics Business Review», la réponse est non. Outre qu'il s'agit d'une «question de survie nationale», référence au vieillissement très rapide de la population et à la contraction du nombre de personnes actives qui en découle, l'avantage comparatif du Japon se situe au niveau de la propriété intellectuelle. «Les Chinois vont continuer à devoir acheter énormément de pièces aux Japonais parce que ces derniers ont déposé un très grand nombre de brevets, notamment sur des éléments de précision.» Parmi les dix compagnies qui détiennent le plus de patentes dans le domaine de la robotique industrielle, on trouve sept entreprises japonaises, note Takayoshi Kitada. Dans le domaine de la robotique de service (transport, électromécanique, santé, etc.), trois acteurs coréens (LG, Samsung et Eterne) viennent modifier un peu la donne.



Le phoque robotique «Paro» est employé dans de nombreuses maisons de retraite japonaises.

REUTERS / KIM KYUNG HOON

L'un des axes de développement de la robotique industrielle, c'est la collaboration entre humains et machines, également appelée «cobotique». Kawada, par exemple, a déjà mis un modèle de petite

taille sur le marché; mais il faudra attendre jusqu'à 2025 au moins pour voir des bras industriels de grand format fonctionner en symbiose avec les ouvriers, sans cages de sécurité, estime Takayoshi Kitada. «L'Europe a l'avantage d'avoir une régulation moins stricte. Le Japon impose des normes de sécurité pour l'instant très peu flexibles.» L'autre axe consistera à fabriquer des robots plus agiles, multifonctionnels, capables de travailler ensemble. «Plutôt que de vendre des unités séparément, il faut réfléchir à la commercialisation de systèmes entièrement intégrés.» L'échange de données entre les machines

«AU JAPON,
LA ROBOTIQUE EST
CONSIDÉRÉE COMME
UNE QUESTION DE
SURVIE NATIONALE.»

PERSPECTIVES D'INVESTISSEMENT

Quels sont les secteurs à haut potentiel? Paroles d'experts.

Pour la plupart des experts, l'automatisation industrielle demeure le domaine d'investissement le plus stable de la robotique japonaise. «J'ai la conviction que Yaskawa, Fanuc et Kawasaki Heavy vont rester des leaders», estime Tom Green, rédacteur en chef de «Robotics Business Review». «C'est le domaine pour lequel

nos projections sont les plus fiables», note pour sa part Takayoshi Kitada du Mitsubishi Research Institute. Néanmoins, à moyen terme, le secteur de la santé semble offrir des opportunités plus excitantes. Tom Green: «Si je devais investir aujourd'hui, ce serait dans Cyberdyne.» «En matière d'assistance au mouvement

et d'exosquelettes, les perspectives sont excellentes, estime Gentiane Venture, professeure associée à l'Université d'agriculture et de technologie de Tokyo. Plusieurs laboratoires travaillent dans cette direction, mais Cyberdyne est l'acteur le plus visible et le mieux implanté.»

Tom Green pointe également le secteur des véhicules autonomes, Nissan en tête. «Ni la Corée ni la Chine n'explorent cette voie sérieusement.» Son enthousiasme est nettement moins prononcé pour Honda et son robot «Asimo», «une belle vitrine mais sans réelle utilité», avis partagé par Gentiane Venture.

Leurs opinions divergent par contre à propos du «Pepper» de SoftBank. «Peut-être qu'il faudra apporter des améliorations, concède Tom Green, mais SoftBank table intelligemment sur le fait que des développeurs vont se mettre à créer des apps pour robots, et que cela engendrera un engouement similaire à celui des smartphones.» Gentiane Venture prévient: «Il faut faire attention: la robotique a tendance à vivre de la science-fiction. La robotique sociale se heurte à des attentes beaucoup trop élevées, raison pour laquelle je pense qu'il va y avoir un effet de mode. «Pepper» va se vendre comme des petits pains même s'il n'est pas capable de faire grand-chose, au risque que les consommateurs s'en lassent quelques mois plus tard.» Pour Masahiko Hashimoto, les robots sociaux connaîtront une évolution similaire à celle des ordinateurs: à leur lancement, les PC étaient considérés comme des étrangetés réservées aux geeks, alors qu'aujourd'hui tout le monde ou presque possède un terminal personnel.

AFP / NORIKI SASAKI / YONIRE / THE YONIRE SHIMBUN



constitue donc un enjeu essentiel: la jeune start-up Rapyuta, par exemple, se donne pour mission de lier robotique et cloud computing (voir aussi p. 36).

ROBOTIQUE SOCIALE À L'HORIZON

La convergence entre robots et internet des objets est au cœur de ce que l'on appelle la robotique de service, un domaine dont les Japonais attendent une croissance vertigineuse (de 480 millions de dollars en 2014 à 61 milliards en 2035 selon le MRI, alors que le secteur industriel passerait de 4,7 à 16,8 milliards). Ces projections à donner le tournis s'articulent principalement sur deux plans: la robotique médicale et la robotique sociale. Dans le domaine des soins et de l'assistance aux personnes âgées, les projets japonais attirent d'ores et déjà l'attention des investisseurs. Panasonic travaille sur un lit d'hôpital baptisé «Reysonne» capable de se transformer en chaise roulante, mais aussi sur «Hospî», un robot-livreur de médicaments. «Paro» est un robot en forme de phoque utilisé pour calmer les patients atteints de démence ou de troubles post-traumatiques. Plusieurs études menées au Danemark, où 1'000 «Paro» sont en service, ont démontré l'efficacité du dispositif. Les exosquelettes «HAL 5» conçus par Cyberdyne, destinés à l'aide à la rééducation voire à l'amélioration des performances pour des personnes travaillant dans la manutention lourde, feront l'objet d'une implémentation test à l'aéroport Haneda de Tokyo.

«Même si certains modèles sont partiellement commercialisés, ils sont encore peu utilisés in situ», observe Masahiko Hashimoto, en charge du projet de recherche santé du MRI. «Ces machines sont encore trop chères; les institutions ne peuvent pas payer. Le challenge des trois prochaines années va consister à réduire sensiblement les coûts de production.» D'autres pays asiatiques comme Singapour et la Thaïlande ont déjà signifié leur intérêt, ajoute Masahiko Hashimoto.

«LA ROBOTIQUE DE SERVICE VA DEVENIR LE SEGMENT LE PLUS VASTE ET LE PLUS RENTABLE.»

Si le domaine médical offre des promesses concrètes, la robotique sociale en est encore à ses balbutiements. C'est pourtant là que les perspectives à long terme sont les plus impressionnantes. «La robotique de service va devenir le segment le plus vaste et le plus rentable, commente Tom Green, devant la cobotique et la robotique industrielle. Ces machines-là seront celles qui accueilleront nos enfants au retour de l'école, qui

leur feront faire leurs devoirs, qui nous aideront à apprendre une langue ou à remplir notre déclaration d'impôts.» A l'heure actuelle, seul le robot «Pepper» de SoftBank, développé par sa filiale française Aldebaran, a pénétré le marché, très partiellement. Il s'agit d'un petit androïde blanc capable d'identifier certains états émotionnels de base chez l'humain et de tenir une conversation simple par le biais de schémas pré-programmés. Le millier d'unités mis en vente récemment a trouvé preneur en une minute!

«Les études montrent que nous percevons les robots différemment des personnages virtuels», note Kerstin Sophie Haring, chercheuse en sciences cognitives et en robotique à l'Université Waseda. «C'est une question de présence physique. Si un robot se trouve quelque part dans la pièce, même immobile, cela n'a rien à voir avec un écran d'ordinateur. Ces robots vont trouver une place dans nos espaces personnels. Nous allons leur parler, interagir avec eux, peut-être comme avec un poisson ou un chien. Ils apprendront beaucoup de choses sur nous; en termes de collecte de données, c'est évidemment très intéressant pour les entreprises.» L'opérateur japonais SoftBank, le constructeur taïwanais Foxconn (en charge de la production de «Pepper») et le géant chinois du e-commerce Alibaba viennent d'ailleurs de conclure un accord, avec l'objectif de faire de la robotique de service un produit accessible, global et incontournable. ▲



Themes Trading: mode d'emploi

Proposer des solutions d'investissement à la fois innovantes et simplifiées pour la clientèle privée: c'est l'un des défis majeurs de Swissquote. La nouvelle plateforme Themes Trading répond à cette préoccupation en proposant des idées d'investissement basées sur les thèmes et les tendances de société.

Par Peter A. Rosenstreich, Chief FX Analyst, Swissquote

Disponible depuis le mois d'août, Themes Trading constitue un outil révolutionnaire, qui permet de simplifier les processus d'investissement en se basant sur la propre conception du monde des investisseurs particuliers. La plateforme propose une quinzaine de thèmes différents et offre

aux particuliers la possibilité de se construire leur propre portefeuille sur mesure de manière très intuitive, car basée sur leurs centres d'intérêt personnels.

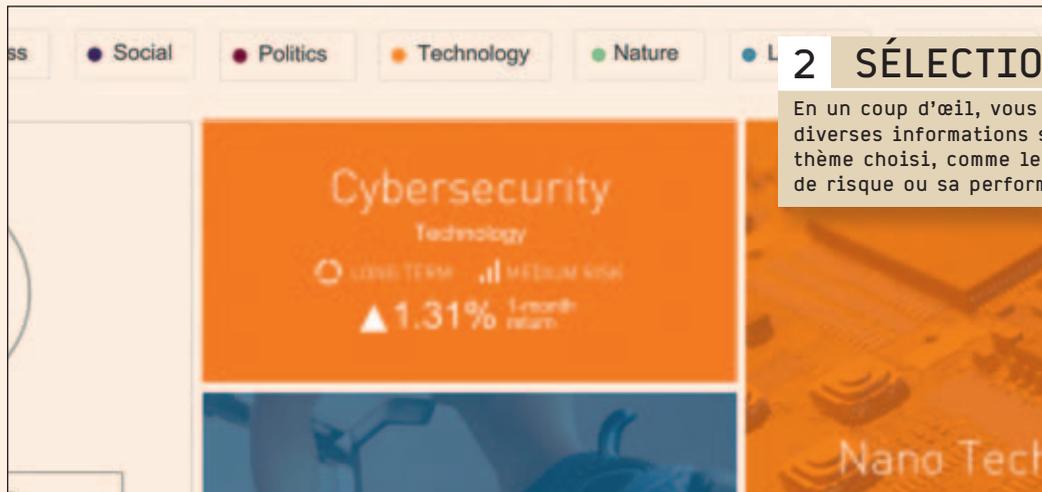
Ce nouvel outil, en adéquation avec la philosophie de Swissquote, évoluera grâce et avec

ses utilisateurs. En effet, la variété et le nombre de thèmes pourront changer, non seulement en fonction de l'actualité financière, mais également selon les besoins des clients. Des thèmes pourront donc être créés spécifiquement à partir de la demande et de l'intérêt manifesté par les utilisateurs. ▲

À LA DÉCOUVERTE DE THEMES TRADING



1 EXPLORER
 Biotechnologies? Santé? Finance? Découvrez les différents thèmes et tendances par termes ou encore par niveaux de risque. Vos propres centres d'intérêt vous guident dans vos choix.



2 SÉLECTIONNER

En un coup d'œil, vous obtenez diverses informations sur le thème choisi, comme le niveau de risque ou sa performance.



3 ANALYSER

Votre choix effectué, vous accédez au graphique qui vous présente une analyse approfondie de votre thème: historique, performance depuis sa création... Vous accédez à toutes les informations dont vous avez besoin pour prendre votre décision.

Portfolio

Name	Symbol	Price	Currency	Div	Yield	Vol
INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE	IBM	163.07	USD			
MICROSOFT ORD	MSFT	47.28	USD			
SYMANTEC ORD	SYMC	23.04	USD			
PUREVINDS.ISE.ETF	HACK	12.36	USD		-0.23%	10.00%
TREND MICRO ORD	TMI	32.97	EUR		-	5.00%
PALO ALTO NETWORKS ORD	PANW	192.07	USD		1.97%	10.00%
PROOFPOINT ORD	PFPT	66.68	USD		-0.00%	10.00%
KEYW HOLDING ORD	KEYW	9.80	CHF		-1.23%	5.00%
LIFELock ORD	LOCK	8.15	USD		-49.25%	10.00%
CHECKPOINT SYSTEM ORD	CHKP	9.04	USD		-1.42%	10.00%
CYBERARK SOFTWARE ORD	CYBR	12.36	USD		-	5.00%

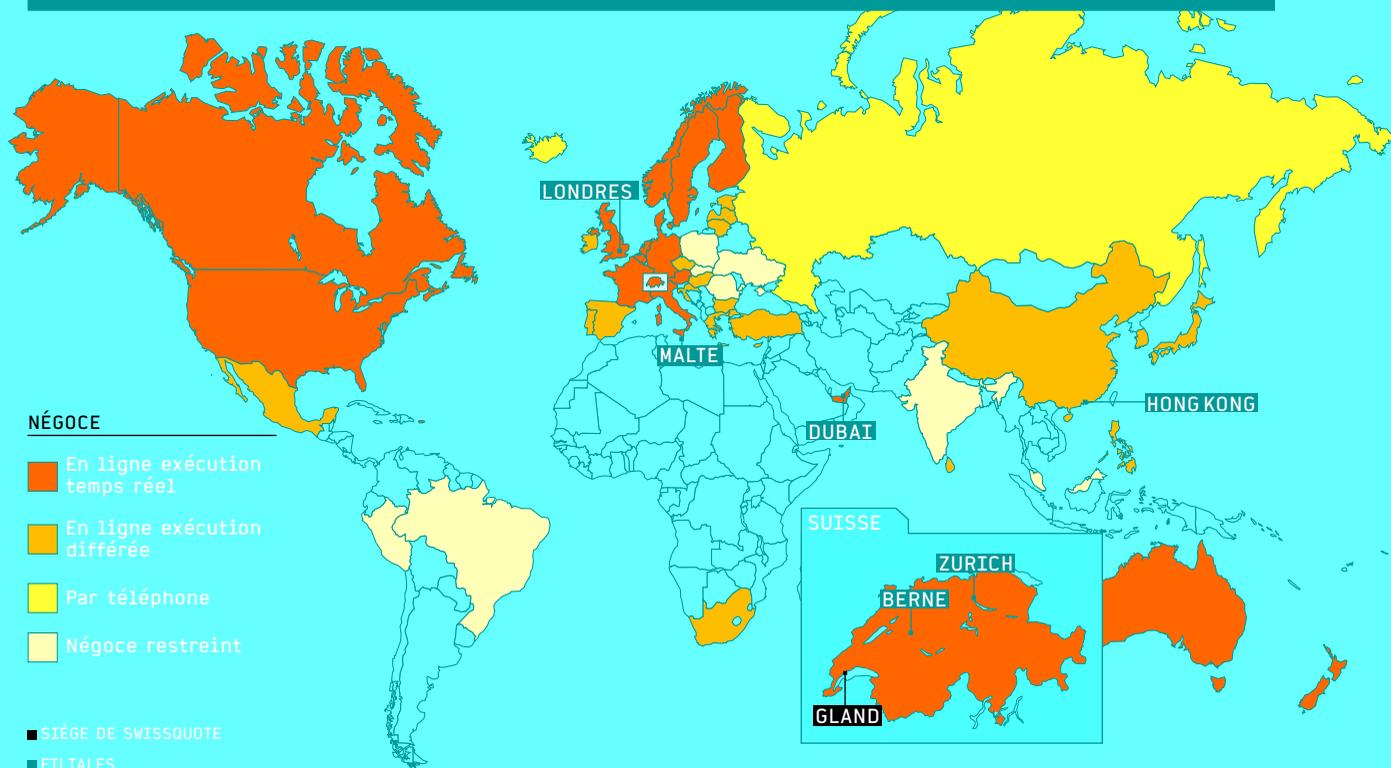
BACK TO THEMES TRADING

4 NÉGOCIER

Vous êtes maintenant prêt à négocier! Cliquez sur «Trade it», tout simplement.

Plus d'informations sur www.swissquote.ch/themes-trading
Partagez votre expérience utilisateur via le hashtag **#ThemesTrading**

LA CARTE DU TRADING GLOBAL



MAIS SWISSQUOTE OFFRE BIEN PLUS ENCORE

- **Portail d'information** swissquote.ch avec service en temps réel gratuit pour les clients de la banque.
- **Outils innovants** pour la gestion patrimoniale privée (e-Private) et/ou l'analyse de titres.
- **Compte bancaire** en temps réel multi-monnaies, compte dépôts titres, service de paiements en ligne, négoce de papiers-valeurs à prix discount.
- **Négoce d'actions** en temps réel sur les principales places boursières mondiales (cf. carte). Parmi les nouveautés:
 - Hong Kong Stock Exchange,
 - Australian Stock Exchange,
 - New Zealand Exchange Ltd. - Wellington,
 - Bangkok Stock Exchange,
 - Nasdaq Dubai Ltd.
- **Négoce d'options** et de futures en direct sur les principaux marchés à terme:
 - Eurex
 - CME - Chicago Mercantile Exchange,
 - ISE - International Securities Exchange.
- **Négoce en temps réel** de warrants et autres produits dérivés ou structurés (Euwax et Swiss Dots, qui donne accès à 45'000 produits dérivés).
- **Fundshop:** plus grande plateforme suisse de négoce de fonds de placement (plus de 8'000 produits en ligne).
- **Négoce d'obligations** (plus de 40'000 produits).
- **eForex** (devises et métaux précieux): plus de 70 paires de monnaies disponibles via notre technologie innovante FXBook (spread dès 1,8 pip, levier de 100:1).
- **Compte d'épargne** innovant et compte prévoyance 3a.
- **Hypothèque** en ligne.
- **Devises:** négoce sur devis (spot, terme, swap, options).
- **Crédit lombard.**
- **Dépôts à terme** et placements fiduciaires.
- **Cartes de crédit** (Visa, Mastercard).

CENTRE D'APPELS MULTILINGUE

OUVERT DU LUNDI
AU VENDREDI
DE 08:00 À 22:00
T. 0848 25 88 88
T. +41 44 825 88 88

WWW.SWISSQUOTE.CH

À LIRE

THE LEAN STARTUP

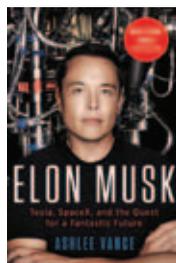
Par Eric Ries [Crown Publishing]



Selon l'auteur, une start-up est «une organisation dédiée à la création d'une entité sous des conditions d'extrême incertitude». La majorité des start-ups sont des échecs cuisants. Pourtant, ils peuvent être évités. Comment? En transformant la manière dont les start-ups sont construites puis gérées. En se concentrant sur un nombre réduit de produits conçus pour les premiers clients.

ELON MUSK TESLA, SPACEX, AND THE QUEST FOR A FANTASTIC FUTURE

Par Ashlee Vance [HarperCollins]



Pour raconter l'ascension de l'un des plus ambitieux industriels de notre époque, le journaliste Ashlee Vance a interviewé plus de 300 personnes et réalisé trente heures d'entretien avec Elon Musk en personne. De sa naissance en Afrique du Sud à ses rêves spatiaux ou automobiles, en passant par la création de Paypal ou Tesla, le récit consacré à l'extraordinaire entrepreneur se dévore comme un bon roman policier.

À TÉLÉCHARGER

TRANSFERT DE FICHIERS FACILITÉ

[Android, iPhone, iPad]



Avec Pushbullet, le transfert de fichiers, liens, notes et adresses – jusqu'à 25 Mo – entre un PC et un dispositif mobile devient un jeu d'enfant. Une fois les appareils connectés, les notifications envoyées au smartphone sont automatiquement transférées vers l'ordinateur. Les utilisateurs peuvent alors répondre aux appels et autres SMS depuis leur PC et sélectionner les contenus qu'ils souhaitent «pousser».

Pushbullet
Gratuit

GUIDE DE VOYAGE

[Android, iPhone, iPad]



Gogobot suggère des choses à voir ou à faire.

Une fois téléchargé, les utilisateurs de l'app peuvent choisir d'intégrer des «tribus» selon leurs centres d'intérêt ou hobbies. Ils peuvent alors filtrer les résultats sur la base des recommandations et des photos publiées par les autres membres de leur «tribu».

Gogobot
Gratuit

CARNET DE NOTES AMBULANT

[Android, iPhone, iPad]



Google Keep permet de prendre des notes, photos, enregistrements audio et d'y avoir accès plus tard sur n'importe quel autre appareil connecté au web via Google Drive. Dotée d'une interface colorée particulièrement facile d'utilisation, l'app a le mérite de simplifier la vie en transformant les données en éléments ambulants.

Google Keep
Gratuit

AUTOMATISATION DES TÂCHES

[Android, iPhone, iPad]



Cette app permet de créer des scripts d'actions successives pour réaliser des tâches manuelles parfois fastidieuses ou répétitives, puis de les automatiser, les partager et les identifier grâce à des raccourcis sur l'écran d'accueil. On peut ainsi créer des processus de tâches simples comme créer un PDF, récupérer une photo et la partager via e-mail.

Workflow
Gratuit

MULTIMÉDIA

Votre maison s'occupe de tout

De la cuisine à la salle de bains en passant par le salon, la liste d'objets domotiques ne cesse de s'allonger. Notre sélection.

Par Alba Queijo



Garder son domicile à l'œil

Grâce à son micro et à sa caméra HD, l'interphone connecté Ring permet d'être en constante communication avec sa maison. Une fois installé à la porte d'entrée, le dispositif avertit le propriétaire de l'arrivée de visiteurs ou de toute tentative d'intrusion à l'aide d'un détecteur de mouvement intégré. Le tout fonctionne via une application compatible iOS et Android.

Interphone Ring
www.ring.com

Dès 180.-

Eau bouillante au réveil

Cette bouilloire high-tech se programme en fonction de l'emploi du temps de son utilisateur et règle automatiquement la température selon la boisson désirée. Elle possède également une option alarme, avec préchauffage de l'eau pour l'heure du réveil. L'application iKettle est compatible iOS et Android.

Bouilloire iKettle
www.smarter.am Dès 170.-



La boîte à air frais

Ce petit boîtier au design épuré identifie CO₂, monoxyde de carbone et autres particules nocives et indique quand et combien de temps il faut aérer une pièce pour la purifier. Il affiche également le taux d'humidité et la température ambiante. L'application qui permet de contrôler Foobot est disponible sur iOS et Android.

Station Foobot
www.foobot.io

Dès 180.-



Ampoule magique

A l'aide de senseurs intégrés, cette ampoule intelligente adapte sa luminosité en fonction de l'éclairage extérieur. Elle détecte également les pièces vides pour s'éteindre automatiquement. L'application, disponible sur iOS et Android, permet de programmer l'ampoule en fonction de son emploi du temps. Gain de temps et économies d'énergie garantis.

Ampoule LED Alba
www.stacklighting.com

Dès 200.-



Danser sous la douche

Le pommeau de douche chantant de l'entreprise américaine Kohler intègre un haut-parleur amovible pour écouter musique ou podcasts. Conçu pour résister à 100% d'humidité et à des températures comprises entre 0 et 60 degrés, le baffle Bluetooth dispose d'une autonomie d'environ sept heures et s'extrait facilement pour être rechargé.

Kohler Moxie
www.kohler.com

Dès 200.-

AUTOMOBILE

La performance dans la différence

Alors que la sécurité routière et les mesures environnementales monopolisent les débats, on peut se demander si la course à la performance a encore une raison d'être... Mais une chose est sûre: la quête de personnalisation fait toujours recette!

Par Philipp Müller

A l'instar des «Big Three» américains (Ford, General Motors et Chrysler) qui proposaient à leurs clients dans les années 1960 une gamme complète d'accessoires pour concocter un muscle-car à la carte, les grandes marques d'aujourd'hui ont presque toutes mis en place un département compétition visant à booster leurs modèles de série: BMW M, Mercedes-AMG, Opel Performance Center (OPC), Ford Rallye Sport (RS), Volkswagen R, Nissan Nismo, Fiat Abarth ou Renault Sport pour citer les plus connus.

Apparu à l'aube des années 1990, le tuning – littéralement la mise au point, ou l'art de préparer une voiture en vue d'en augmenter ses performances tout en affûtant son style – s'est pour ainsi dire institutionnalisé. En conséquence, l'offre de sportives est pléthorique, et le cheval-vapeur n'a jamais été aussi bon marché: à partir de 120 francs environ d'après

le rapport prix-puissance des citadines vitaminées qui fourmillent dans les gammes des généralistes. Renault-Dacia vient même de lancer une boule de nerfs low-cost en Amérique du Sud: la Sandero RS.

Dès lors qu'il devient si facile d'accéder à la grosse cavalerie – soit des motorisations de 300 chevaux pour 40'000 francs environ –, qui est encore prêt à investir des milliers de francs dans la préparation moteur et châssis d'une GTI



BMW M3
431 ch (317 kW)
Dès 90'100.-
www.bmw.ch



d'ancienne génération, avec d'éventuels problèmes d'homologation à la clé? Plus grand monde sans doute. En revanche, les amateurs d'automobile sont toujours plus nombreux à vouloir se différencier, avec un youngtimer ou des «customs» de toutes sortes. Plus que le tuning, c'est bien la personnalisation au sens large qui soulève l'enthousiasme.

Le cheval-vapeur n'a jamais été aussi bon marché

CARROSSERIES AUX PETITS SOINS

Quand il s'agit de donner du caractère à son véhicule, quoi de mieux que la visite d'une grande manifestation pour trouver chaussure à son pied? Aux Etats-Unis, où tous les

coups – et les goûts – sont permis, le SEMA Show de Las Vegas lève chaque année le voile sur les dernières tendances en matière de tuning et de customisation automobile. Organisée depuis 1967 par les accessoiristes de la Specialty

Equipment Market Association, cette grand-messe du chrome rutilant accueille aujourd'hui près de 2'400 exposants et 126'000 visiteurs accrédités. Plus près de nous, le Swiss Car Event, dont la neuvième édition a eu lieu au mois de juin, rassemble près de 1'150 voitures et 12'000 personnes dans les halles Palexpo à Genève. De ce large échantillon, on tire quelques conclusions: à l'évidence, le tuning ostentatoire n'a plus la cote. Le style épuré de l'école allemande – le «German Look» – fait florès avec des châssis posés au plus près du sol et un aspect extérieur volontairement dépouillé, qui va jusqu'à ressusciter les jantes en tôle. On évoque «lissages» et «gommages» de carrosserie comme on parlerait de peeling chez l'esthéticienne...

L'ART DU DÉRAPAGE

Il est une autre faction qui donne ses lettres de noblesse au tuning: le Japanese Domestic Market. Le mouvement

Ford Mustang GT
418 ch (307 kW)
Dès 49'900.-
www.ford.ch



Mercedes A 45 AMG 4MATIC
381 ch (280 kW)
Dès 59'500.-
www.mercedes-benz.ch

rassemble des sportives japonaises chamarrées, tout droit issues des courses urbaines clandestines de l'archipel nippon. L'engouement est ici alimenté par l'univers du jeu vidéo et la saga cinématographique «Fast & Furious», dont le septième opus est sorti en salles ce printemps. Nombre de ces propulsions sont spécialement préparées pour le drift – la maîtrise du dérapage –, discipline stimulée par les très populaires séquences YouTube du pilote Ken Block, maître en la matière.

Le style épuré de l'école allemande fait florès

Si l'industrie cinématographique donne des envies d'émancipation en matière de goûts automobiles, elle est aujourd'hui massivement relayée par la télévision, qui n'a de cesse de produire des émissions dédiées au tuning, à la customisation et à la restauration. Dans le même registre que l'illustre «Pimp My Ride» de MTV, Discovery Channel multiplie les titres tels que «Fast N' Loud», «Fat N' Furious», «Wheeler Dealers»... Autant d'émissions qui soulignent les vertus du travail et de la créativité, mettant par la même occasion au rencart le modernisme ostentatoire, les gadgets électroniques et les décors kitsch. Virage à 180 degrés donc, vers les modèles du passé et l'authenticité mécanique, ce qui n'exclut pas quelques fantaisies, comme ces «rat rods», véritables rebelles

Volkswagen Golf R
300 ch (221 kW)
Dès 47'100.-
www.volkswagen.ch



de l'asphalte, qui font de la rouille un atout de charme. Pour une fois, l'automobile semble suivre les traces de la moto: revenus du passé, les café-racers, scramblers et autres bobbers ont éjecté depuis quelque temps déjà les supersportives des arrières-cours. Et à l'image de Triumph, Harley, BMW, Yamaha ou Ducati,

les constructeurs automobiles vont peut-être s'accaparer cette mouvance custom, sans oublier bien sûr d'allonger à outrance les catalogues d'accessoires «old school». Signe des temps? Fiat a sorti la 500 Vintage 57 et Volkswagen vient de lancer un nouveau Multivan T6 calqué sur le Bulli des sixties... ▲



Opel Astra OPC
280 ch (206 kW)
Dès 42'450.-
www.opel.ch



TRAFALGAR BY MINI.



LIMITED EDITION.

Depuis le capot jusqu'aux feux arrières, la MINI Trafalgar réunit les matériaux les plus nobles en une édition limitée exclusive. Découvre la sensation de karting version luxe lors d'un essai sans engagement. Ton partenaire MINI attend ta visite avec impatience. **MINI.ch**

Facchinetti Automobiles (Genève-Meyrin) SA
Rue Lect 33, 1217 Meyrin
Tél. 022 989 08 90

Facchinetti Automobiles (Gland-Vich) SA
Rte de l'Etraz 2, 1267 Vich
Tél. 022 354 03 03

Facchinetti Automobiles SA
Av. des Portes-Rouges 1-3, 2000 Neuchâtel
Tél. 032 720 22 22

www.facchinetti.ch

VOYAGE

La Réunion, terre de passions volcaniques

De tout temps, le département français isolé à 10'000 km de sa métropole a su attirer des aventuriers de tout poil. Sur terre, sur mer ou dans les airs: il y en a pour tous les goûts.

Par Laurent Perrin

Alimenté par de nombreuses chutes d'eau, le Grand Étang est le plus grand lac de La Réunion.

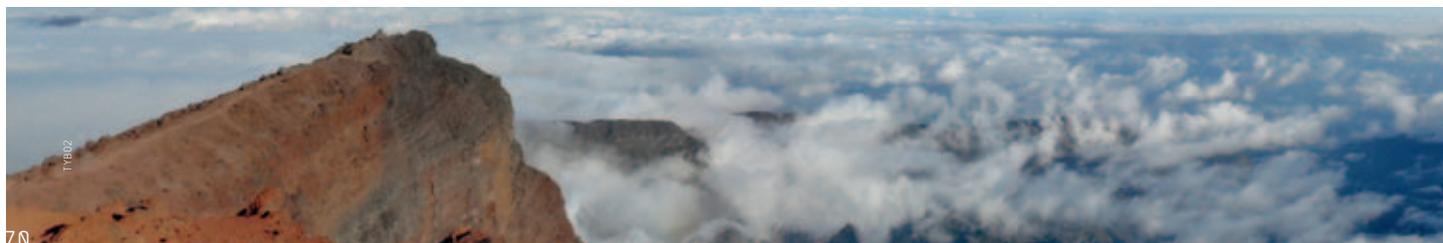
Première impression en foulant le tarmac: une chaleur moite qui vous accable, surtout l'été. Après avoir enfilé une tenue légère, on file au centre-ville de Saint-Denis, la capitale. Dans la rue de Paris, on admire les anciennes demeures coloniales, symboles du pouvoir central. Pour la nuit, un hôtel comme L'Austral, avec sa piscine rafraîchissante et ses chambres modestes mais fonctionnelles, fera l'affaire. Le lendemain, direction le bassin le plus proche. A

Sainte-Suzanne, on peut se baigner à la cascade Niagara, et même escalader ses parois, en étant encadré par des professionnels.

Sur cette île, ce ne sont pas les bassins qui manquent. Un guide en a recensé 76, plus ou moins faciles d'accès. Celui qui préfère les eaux chaudes de l'océan Indien choisira une plage surveillée. On y pratique toutes les activités nautiques possibles et imaginables: plongée en bouteille, jet-ski, pêche au gros, stand up paddle,

surf... Les récentes attaques de requins ont mis un frein à l'activité, mais les autorités prennent la question très au sérieux. Certains «spots» se voient désormais équipés de filets formant un enclos, pour pouvoir surfer en toute quiétude.

Hippolyte est auteur de bandes dessinées. Sa spécialité? Le récit graphique, ou BD reportage. Il a croqué une pratique bien présente dans l'île, les combats de coqs («Bataye Kok» en créole locale). «La Réunion est



Au Grand Brûlé, la lave ardente rencontre les eaux fraîches de l'océan Indien.

une île facile... au premier abord, raconte-t-il. Pour comprendre toutes ses subtilités, il faut du temps. Derrière la carte postale, les plages, les requins, les cirques, le volcan, il y a une société diverse et complexe.» La Réunion, île aux mille visages? La société moderne et ses mégatonnes de béton n'ont pas réussi à ensevelir totalement une culture multiple. Sur ce «galet» de 2'512 km², les apports ont été nombreux et variés au cours du temps. C'est ainsi que trois siècles et demi après sa colonisation, le département français voit encore cohabiter rites païens et obédiences les plus strictes.

«La société réunionnaise est une sorte de microcosme du monde.»



UNE POPULATION MÉTISSÉE

Emboîtant le pas aux premiers colons malgaches et européens, les Cafres venus de la côte est de l'Afrique ont été rejoints par les Malbars du sud-ouest de l'Inde, les Chinois de Canton et les «Zarabes», musulmans débarqués d'Inde, qui ne manquent pas d'importer leurs pratiques religieuses, culturelles et gastronomiques. «La société réunionnaise évolue toujours, son métissage n'est jamais terminé, témoigne Peggy Baichoo, impliquée au sein du Groupe de dialogue interreligieux réunionnais. C'est un microcosme du monde en quelque sorte. Lorsque des représentants d'autres pays viennent nous voir, ils nous

demandent comment nous faisons.»

Au fond d'une salle spacieuse sobrement décorée, un juke-box prend la poussière. Les clients font la queue pour commander une portion de cari ou de rougail, repas créoles traditionnels composés de riz, grains (lentilles ou pois) et viande en sauce, ou un chop suey de porc, le plat chinois préféré des Réunionnais avec le sauté de mines (nouilles chinoises, ndr). Quand il a hérité de la boutique de son père, Jean-Hugues Law-Tho a choisi d'ouvrir ce petit restaurant. A Trois-Bassins, sa cantine est devenue le rendez-vous incontournable

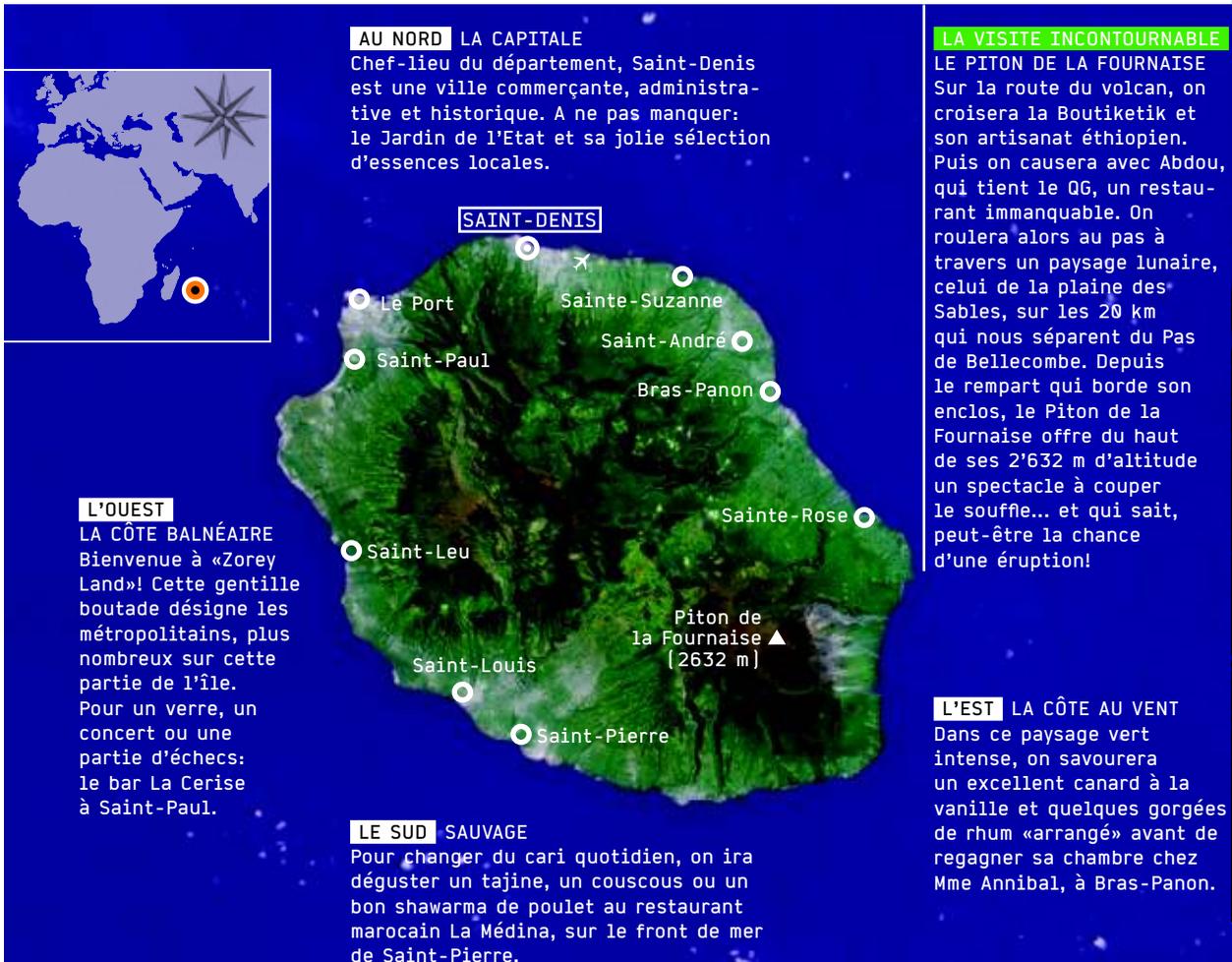
des travailleurs, qu'ils soient du bâtiment ou fonctionnaires «métros» de passage.

«On y pratique toutes les activités nautiques possibles et imaginables.»

Car il faut bien nourrir 830'000 bouches! La moitié des terres agricoles étant vouées à la culture de la canne à sucre, presque toutes les denrées alimentaires sont

importées. Durant la saison sucrière qui s'étend de juillet à novembre, il n'est pas rare de croiser des cachalots sur les routes. Evoquant le cétaqué géant, ces camions transportent la canne jusqu'aux usines. De ces installations jadis disséminées sur toute l'île, il n'en reste que deux en activité, et qui se visitent: Bois-Rouge et le Gol. Echappant aux ruines, les autres sont parfois reconverties en bureaux classieux ou... en musée, comme celui de Stella Matutina à Piton Saint-Leu, fraîchement rénové.

Egalement refondue, la Cité du Volcan. A Bourg-Murat, au



SPANT ARMAUD / HEMIS FER



bord de la route des plaines qui coupe l'île en deux, ses bâtiments insolites n'échappent pas au regard. Des pyramides de verre et d'acier entourent un corps principal faisant penser à un piton. On y découvre les mécanismes géologiques ayant formé l'île, des premières secousses aux colonisations des coulées de lave par les organismes vivants. L'accent a été mis sur le côté ludique et interactif grâce aux technologies, comme le cinéma 4D: fauteuils vibrants et jets de vapeur d'eau parfumée, à la découverte des tunnels de lave. C'est la dernière lubie

des passionnés de randonnée, lassés des sentiers pourtant magiques de Mafate, Cilaos et Salazie – les trois «cirques» formés au cœur de l'île par l'effondrement du massif volcanique du Piton des Neiges. Quand le volcan n'offre pas le spectacle mystique d'une éruption en cours, ils se lancent à l'assaut des tunnels laissés par les coulées de lave refroidies. A quelques centimètres seulement sous le plancher des vaches, c'est un monde nouveau qu'ils explorent. La Réunion n'a pas fini de surprendre par ses charmes cachés. ▲

Combats de coq: un passe-temps controversé.

NEWSTON / DRAPHOTOS



Front de mer de Saint-Denis de la Réunion.



STEPHANE DANOUR

ÉVASION

Zurich

Au marché de l'art



SWISS ARTIST MARIO PIGO, 2012

Notre sélection d'événements pour un automne arty ou électronique, accompagnée de quelques bonnes adresses à Zurich, à Lugano et à Fribourg.

ART INTERNATIONAL ZURICH

Amateurs et professionnels de l'art contemporain ont rendez-vous cet automne à la Maison des Congrès (Kongresshaus) qui accueille la 17^e édition du Salon d'Art Contemporain de la métropole. «Conçu comme un forum, cet événement de trois jours a pour ambition de faire dialoguer artistes et public», remarque Sabina Gisiger, responsable marketing et organisation de la manifestation.

Plus de 100 exposants y présenteront leurs œuvres, dont l'artiste français émergent Dan Gerbo connu pour sa performance «Testarossa» qui revisite le fameux modèle de Ferrari ou encore le Suisse Andre Becchio, créateur d'une installation robotique qui prendra place à l'entrée du Salon. Peintures, photographies, sculptures et objets multimédias seront à découvrir lors de cette foire incontournable nichée au bord de l'eau.

▲ Concours 10 x 2 entrées à gagner*

Pour participer au tirage au sort, il suffit d'envoyer vos coordonnées à magazine@swissquote.ch avant le 30 septembre 2015 avec la mention «Concours Art International Zurich» comme objet de votre message.

*CONDITIONS DE PARTICIPATION AU TIRAGE AU SORT: IL N'EST PAS NÉCESSAIRE DE DISPOSER D'UN COMPTE SWISSQUOTE POUR Y PRENDRE PART. AUCUNE CORRESPONDANCE NE SERA ÉCHANGÉE SUR LE TIRAGE AU SORT. TOUT RECOURS JURIDIQUE EST EXCLU.

BONNES ADRESSES

▲ Maison Manesse

Entré dans le Guide Michelin Suisse avec une première étoile cette année, ce jeune restaurant gastronomique propose sa cuisine aromatique midi et soir dans un cadre rustique. Réservation conseillée!

Hopfenstrasse 2
am Manesseplatz
Zurich
044 462 01 01
WWW.MAISONMANESSE.CH

▲ Raygrodsky

Ce bar à cocktails doit son charme à ses énormes canapés en cuir et sa table centrale illuminée par des bougies suspendues au plafond. A découvrir plutôt en semaine pour profiter de suggestions personnalisées.

Sihlfeldstrasse 49
Zurich
079 10 49 49
WWW.RAYGRODSKI.CH

ART INTERNATIONAL ZURICH

Du 16 au 18 octobre 2015
Claridenstrasse 5,
Zurich
Programme complet et billetterie sont à retrouver sur WWW.ART-ZURICH.COM

Lugano

Inauguration



LAC 2015 - FOTO STUDIO PAGO

LUGANO ARTE E CULTURA C'est au bord du lac que la plus grande ville du Tessin a bâti son nouveau Centre des arts. Moderne et polyvalent, le bâtiment accueillera de nombreuses performances de théâtre, de musique et des expositions dès le 12 septembre, journée d'inauguration. L'occasion de réviser ses classiques en écoutant l'Orchestre de la Suisse italienne y interpréter la 9^e Symphonie de Beethoven le 26 septembre ou encore de découvrir le travail de sculptures de lumières du cinéaste britannique Anthony McCall jusqu'au 30 janvier 2016.

LAC dès le 12 septembre 2015, Piazza Bernardino Luini 6, Lugano, WWW.LUGANOLAC.CH

BONNES ADRESSES

▲ La Cucina di Alice

Ce restaurant cosy offre une parenthèse idéale pour déguster une cuisine simple et créative. La carte change tous les trois mois pour des plats de saison. Risotto et ravioli maison à ne pas manquer.

Riva Vela 4
Lugano
091 922 01 03
WWW.LACUCINADIALICE.CH

▲ Sass Café

Voilà l'endroit parfait pour un début de soirée avec un petit apéro au centre de Lugano. Cette vinothèque raffinée propose une très belle sélection de vins de la région.

Piazza Riforma 9
Lugano
091 922 21 83
WWW.SASSCAFE.CH

Fribourg

Festival



DAVE ELEANOR

LES DIGITALES Pour la première fois depuis sa fondation en 2005, le festival de musiques électroniques et expérimentales «Les Digitales» s'arrête à Fribourg. Une dizaine d'artistes se partageront tour à tour la scène installée au milieu des plantes du jardin botanique durant toute l'après-midi. Un rendez-vous à savourer en dansant ou restant allongé sur un transat (plus de cent seront mis à disposition des festivaliers). La fête se poursuivra jusqu'à l'aube au club Fri-Son avec, entre autres, l'artiste zurichois Dave Eleanor.

LES DIGITALES samedi 19 septembre 2015, Jardin botanique de Fribourg (15h-21h), WWW.LESDIGITALES.CH

BONNES ADRESSES

▲ Les Trentenaires

Le rendez-vous fribourgeois des amoureux de mousse ne désemplit jamais. On profite de l'occasion pour déguster un plat accordé à sa bière dans le décor vintage d'une ancienne pharmacie.

Rue de Lausanne 87
Fribourg
026 322 44 11
WWW.LESTRENTENAIRES.CH

▲ Des Trois Tours

Une adresse incontournable pour un repas entre amis ou un dîner d'affaires au calme. Le restaurant propose une cuisine gastronomique de saison, récompensée avec un joli 17/20 par le Gault et Millau.

Route de Bourguillon 15
Bourguillon
026 322 30 69
WWW.TROISTOURS.CH

BOUTIQUE



Le fauteuil nomade

A l'occasion du Salone del Mobile de Milan, neuf designers ont réinterprété l'art du voyage pour Louis Vuitton via une série d'objets nomades. Raw Edges a ainsi imaginé la Concertina Chair, un fauteuil pliable à la structure en bois qui se déploie avec élégance telle une fleur aux pétales de cuir.

www.louisvuitton.com

19'000.-

Miroir, miroir...

Le Mirror, c'est un disque dur externe USB 3.0 de 1 To conçu par la designer française Pauline Deltour pour Lacie. Posé sur son support en ébène de Macassar et habillé de Gorilla Glass, verre à la surface réfléchissante qui résiste aux chocs et aux rayures, il squatte avec classe le bureau des dandys esthètes.

www.lacie.com

299.-



L'art du baby-foot

Toulet, la marque de billard française, s'est associée au joueur de football Mathieu Debuchy pour produire des babyfoots de luxe. Parmi eux, le Debuch' aux lignes tout droit inspirées du design de la Lamborghini Aventador. Eclairage LED, enceintes Bluetooth, retour de balles centralisé, les fanatiques de ballon rond de salon vont apprécier.

www.debuchybytoulet.com

29'276.-





A la santé de Churchill

Davidoff vient de dévoiler une nouvelle gamme de cigares portant le nom de l'aficionado le plus emblématique des temps modernes: Sir Winston Churchill. Elaborés spécialement en l'honneur de l'homme d'Etat britannique, ils sont composés d'un savant mélange de tabacs du Nicaragua, du Mexique, d'Equateur et de la République dominicaine.

www.davidoff.com

420.-



Sac à dos transformable

Le must-have pour braver les intempéries automnales? Le sac à dos Beetle, créé par la designer Constance Guisset pour les 25 ans de Nature & Découvertes. En cas d'averse, il suffit de tirer sur ses cordelettes pour le transformer, en deux temps trois mouvements, en imperméable avec enduction étanche et traitement déperlant.

25ans.natureetdecouvertes.com

157.-

Pas si gourde

En collaboration avec l'entreprise de verrerie helvète Glasi Hergiswil, SIGG lance la Classic Glass, une version toute de verre vêtue de la célèbre gourde en aluminium. Une grande première saluée par une édition collector de 250 exemplaires soufflée à la main et agrémentée d'un très chic bouchon en chêne suisse.

www.sigg.com

250.-



Le vélo hybride

Trois roues, deux pédales et pas de siège, le Half Bike est un véhicule hybride entre vélo, trottinette et tricycle. Pour le diriger, il suffit de prendre appui sur le guidon tout en utilisant ses pieds à la manière d'un gouvernail. Un indispensable pour les adeptes de mobilité douce en manque d'exercice.

www.halfbikes.com

522.-



BOUTIQUE

HORLOGERIE



Musicale

En plus des incontournables du type notifications d'appels ou d'e-mails, la montre G-Shock G'mix GBA-400 donne accès aux fonctions musicales de son smartphone depuis le poignet, telles que le contrôle intuitif des réglages d'égaliseur et l'identification de chansons entendues en arrière-plan.

www.casio.com

349.-

Personnalisable

Coqueluche de la plateforme de financement participatif Kickstarter, Pebble, la petite marque de montres connectées qui monte, propose des modèles personnalisables compatibles iOS et Android. Les fonctions incluent boussole, accéléromètre, gyroscope, mais aussi vibreur pour prévenir de la réception d'un appel, d'un e-mail ou d'un SMS.

www.getpebble.com

135.-



Médicale

Pionnière parmi les montres connectées de luxe made in Switzerland, la «Horological Smartwatch» de Frédérique Constant mesure l'activité physique de son propriétaire (nombre de pas effectués, distances parcourues, calories brûlées) et la qualité du sommeil. D'un design classique et chic, elle comporte un boîtier de 42 mm en acier poli et un bracelet alligator.

www.frederiqueconstant.com

995.-



High-tech

Avec son écran Super AMOLED XXL incurvé et son bracelet souple, la Samsung Gear S est un véritable ordinateur de poignet. Dotée de capteurs optiques de fréquence cardiaque, d'UV et de luminosité, la montre du géant coréen embarque aussi un accéléromètre, un gyroscope, une boussole ainsi qu'un baromètre, et possède des connexions sans fil Bluetooth, wifi et 3G.

www.samsung.com

349.-



SWISS First

Découvrez un monde nouveau
avant même de changer d'horizon.

SPRING, SURF & SAN FRANCISCO

NOM
BÉHAR

PRÉNOM
YVES

ANNÉE DE NAISSANCE
1967

LIEU DE NAISSANCE
LAUSANNE

LIEU DE RÉSIDENCE
SAN FRANCISCO



Directeur de la société de design Fuseproject, qu'il a fondée à San Francisco en 1999, le Suisse Yves Béhar compte parmi les designers les plus en vue sur la scène internationale. Parmi ses dernières réalisations en date, le bracelet connecté «UP2», qu'il a dessiné pour ses partenaires Jawbone. «Sa mise au point a posé d'incroyables défis, mais le résultat final est remarquablement concentré et ergonomique, explique Yves Béhar, lui-même adepte convaincu du «quantified self». Autre projet en chantier, la mise au point d'une série de robots domestiques... qui ne ressembleront pas à des robots. «J'aime prendre une direction différente pour dessiner un produit à propos duquel nous avons une idée préconçue.»

UN ÉPISODE CLÉ DE VOTRE ENFANCE

Le jour où j'ai réalisé que je voulais devenir designer, vers l'âge de 15 ou 16 ans. J'ai voulu combiner mes deux activités sportives favorites, le ski et la planche à voile, en bricolant un engin à partir de mes skis et de mon skateboard, avant d'y ajouter le mât d'une planche à voile. Et ça a marché! J'ai eu l'occasion d'utiliser cet assemblage sur des lacs gelés durant l'hiver.

LE MÉTIER QUE VOUS AURIEZ AIMÉ FAIRE

Ecrivain. Mais une fois que je me suis mis au design, j'ai su que je ne voulais rien faire d'autre. J'ai eu la chance de découvrir ma passion aussi tôt dans la vie.

VOTRE HOBBY SECRET

Le surf, même si ce n'est pas vraiment un secret. Je le pratique très régulièrement, c'est un sport qui me permet de me concentrer tout en étant actif physiquement. Rien de tel que de commencer sa journée dans l'océan!

QUELQUE CHOSE QUI VOUS A INSPIRÉ RÉCEMMENT

Un voyage en Afrique de l'Est. Je m'y suis rendu pour aider au lancement de Spring, un incubateur destiné à aider des start-up locales. Ce programme va avoir un impact direct sur les conditions de vie des jeunes filles défavorisées de la région. Voir l'engagement de ces jeunes entrepreneurs, et pouvoir les aider de manière concrète, cela remet en perspective mon propre travail.

UNE CHANSON QUI VOUS RÉSUME

«Swim Good» de Frank Ocean.

UN LIEU QUI VOUS A MARQUÉ – ET POURQUOI

San Francisco. Je m'y sens chez moi, après y avoir vécu depuis tant d'années. C'est un endroit en constante ébullition: les idées, les gens, les modes de vie évoluent sans arrêt. Une ville comme nulle autre.

LE FILM DANS LEQUEL VOUS AIMERIEZ VIVRE

«The Endless Summer». Il s'agit d'un documentaire, sorti en 1966, qui suit deux surfeurs autour du monde à la recherche de la vague parfaite.

VOUS GAGNEZ 5'000 FRANCS EN BOURSE.

QU'EN FAITES-VOUS?

Je collabore avec une association à but non lucratif. Une telle somme peut vous amener loin si vous travaillez de manière efficace.

UN LIVRE QUE VOUS RECOMMANDEZ

«Surf» de John Severson. C'est un livre-photo qui offre un incroyable aperçu de l'histoire du surf. Les visuels sont particulièrement impressionnants.

UNE FOLIE QUE VOUS AVEZ COMMISE RÉCEMMENT

Quatre années de design expérimental, qui sont sur le point d'aboutir... Ce que ma famille considère comme un foyer, je le vois comme un laboratoire! ▲

OYSTER PERPETUAL
COSMOGRAPH DAYTONA IN PLATINUM



ROLEX



BUCHERER

1888

bucherer.com



GRAND CONCOURS BOURSIER

GAGNEZ 10'000
FRANCS EN OR

Règlement et inscriptions
JUSQU'AU 25.09.2015
www.toutestaxescomprises.ch



Lundi à 20:10,
TTC, le magazine éco de la RTS
qui vous parle d'argent,
présenté par Patrick Fischer

