

# SWISSQUOTE

FINANCE AND TECHNOLOGY UNPACKED

---

## MODE

La haute couture  
cible les enfants

---

## CANNABIS

L'euphorie  
du marché  
américain

---

## LA QUESTION

Peut-on se  
passer d'un CEO ?

DOSSIER

# GUERRE ÉCONOMIQUE

## LES MÉTHODES DURES DES ENTREPRISES

Espionnage, chantage, effraction numérique...

ISSN 1663-8379

43



9 771663 837005



# PATEK PHILIPPE

## GENEVE

Fondez votre propre tradition.

Pour plus d'information veuillez contacter un des partenaires  
Patek Philippe ci-dessous.

Une liste complète de nos partenaires en Suisse  
se trouve sur [patek.com](http://patek.com)

### Crans-Montana

L'Atelier du Temps  
Rue Centrale 56

### Lausanne

A L'Emeraude  
Place St-François 12

### Montreux

Roman Mayer  
Avenue du Casino 39



Jamais vous ne posséderez  
complètement une Patek Philippe.

Vous en serez juste le gardien,  
pour les générations futures.



Quantième Annuel Réf. 5205G

*Cartier*



*cartier.ch - 044 580 90 90*

*Amulette de Cartier*

# La guerre invisible



Par Marc Bürki,  
CEO de Swissquote

**L**es entreprises seraient-elles beaucoup plus vulnérables qu'elles ne l'imaginent ? C'est l'une des questions clés posées par ce numéro de *Swissquote Magazine*. Qu'elle concerne des PME innovantes ou de puissantes multinationales, la guerre économique s'intensifie en toute discrétion sur tous les fronts, nourrie par l'hyper-concurrence au niveau mondial, la mobilité des individus, mais aussi et surtout l'arsenal redoutable induit par les nouvelles technologies.

**p. 31** La palette d'**outils** offensifs à la disposition de l'« ennemi » semble aujourd'hui presque infinie. Elle s'étend des méthodes d'espionnage classiques, dignes des polars et séries TV, aux techniques les plus pointues de la cyberguerre, y compris légales – comme l'analyse systématique et méticuleuse de données en libre accès.

Le sujet est suffisamment sérieux pour que les autorités suisses s'en alarment et dégainent depuis quelques mois une panoplie de documents de sensibilisation. Un court métrage d'une vingtaine de minutes visionnable sur internet, titré « En ligne de mire », a par exemple été réalisé l'été dernier sous l'égide

du Service de renseignement de la Confédération (SRC). Dans cette fiction inspirée de faits réels, le chef du département R&D d'une entreprise industrielle suisse est victime d'une manipulation savamment orchestrée, rappelant au passage que la faille humaine reste encore et toujours la plus aisée à exploiter.

La guerre économique ne fait pas que des victimes. Elle a parallèlement comme effet de voir prospérer une grande quantité de firmes actives dans la **sécurité**, en particulier dans le secteur numérique. Ce marché bien balisé, séduisant pour les investisseurs, constitue en quelque sorte la partie apparente de l'iceberg. On gardera donc à l'esprit qu'il ne reflète pas l'étendue des menaces qui guettent les entreprises... Le directeur de l'École de guerre économique, **Christian Harbulot**, un expert français de ces sujets, interviewé dans cette édition, va même plus loin : il relativise l'importance de la cyberguerre, par comparaison avec les offensives planifiées sur les terrains politiques et juridiques. Un panorama assez sombre. À la guerre économique comme à la guerre...

**p. 40**

**p. 48**

Bonne lecture !

28

DOSSIER

# GUERRE ÉCONOMIQUE

## LES MÉTHODES DURES DES ENTREPRISES



SCANS



CANNABIS



### SOMMAIRE

- |  |   |
|--|---|
| 3. <b>ÉDITORIAL</b><br>par Marc Bürki                          | 16. <b>LE MATCH</b><br>Roche vs Novartis                                |
| 6. <b>SCANS</b><br>Panorama<br>de l'actualité<br>économique    | 18. <b>PORTRAIT</b><br>Dottikon,<br>le pari réussi<br>de Markus Blocher |
| 14. <b>TRENDS</b><br>La personnalité,<br>le pays, l'innovation | 26. <b>LA QUESTION</b><br>Peut-on se<br>passer d'un CEO ?               |

### 28. DOSSIER: **GUERRE ÉCONOMIQUE** LES MÉTHODES DURES DES ENTRE-

- |  |  |
|--|--|
| 31. Dix outils de la guerre économique           | 48. Interview de Christian Harbulot, directeur de l'École de guerre économique |
| 40. Le business florissant de la sécurité        | 52. La guerre économique sous les drapeaux                                     |
| 45. La forteresse helvétique en quatre portraits |  |

**58. CANNABIS**

L'euphorie du  
marché américain

**62. ENQUÊTE**

L'édition scientifique,  
une industrie parasite ?

**68. MODE**

Quand les petits  
s'habillent à grand prix

**70. SWISSQUOTE**

Le trading s'ouvre  
à la réalité virtuelle

**72. VOYAGE**

Luang Prabang,  
la cité hors du temps

**76. AUTOMOBILE**

Les SUV  
gardent la ligne

**80. QUESTIONS PRIVÉES**

Andreas Schönenberger,  
directeur général de Salt

**ÉDITEUR**

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

**Manager**

Brigitta Cooper

**RÉDACTION****Rédacteur en chef**

Ludovic Chappex

**Consultante éditoriale**

Rinny Gremaud

**Direction artistique**

Natalie Bindelli et Caroline Fischer  
CANA atelier graphique  
Route de Jussy 29 - 1226 Thônex  
www.ateliercana.ch

**Journalistes**

Mehdi Atmani, Clément Bürge,  
Rinny Gremaud, Benjamin Keller,  
Sylvain Menétrey, Philipp Müller,  
Geneviève Ruiz, Gaëlle Sinnassamy,  
Armelle Vincent, Julie Zaugg

**Mise en page**

Natalie Bindelli, Caroline Fischer,  
Coralie Meder (CANA atelier graphique)

**Couverture**

Photo: Michaël Ottenwaelter  
Modèle: Olivier Zbinden (Boutique  
O'Zbinden)

**Photographies**

AFP, Istockphoto, Newscom, Reuters,  
Keystone

**IMPRESSION, RELIURE****ET DISTRIBUTION**

Stämpfli SA  
Wölflistrasse 1 - 3001 Berne  
www.staempfli.com

**PUBLICITÉ**

Infoplus AG  
Traubenweg 51, CH-8700 Küsnacht  
hans.otto@i-plus.ch

**WEMF**

REMP 2016: 50'756 ex. / Tirage: 60'000 ex.



imprimé en  
suisse

**ABONNEMENT**

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

# SCANS

assurances

## SGS INSPECTE L'ADN DES ALIMENTS



SGS

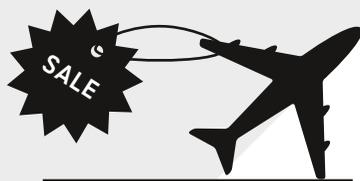
La Société Générale de Surveillance a racheté 70% du groupe portugais Biopremier, un spécialiste du séquençage génétique d'échantillons alimentaires. Ce dernier a développé un logiciel capable d'identifier de façon très précise la présence d'éléments allergènes ou issus de produits carnés ou végétaux dans la nourriture. Un outil qui permet notamment de détecter les aliments frauduleusement étiquetés ou avariés. SGS a aussi racheté le laboratoire tessinois C-Labs, dont les activités en matière d'intelligence artificielle seront mises à profit dans ces inspections. —✓ SGSN



« Chaque grande entreprise passe aux moins trois fois à deux doigts de la mort. »

Daniel Ek,

CEO de Spotify.



## 56 £

Pour ce prix, il sera possible l'été prochain de traverser l'Atlantique avec Norwegian Air. Le vol reliera Édimbourg à un aéroport de New York. Cette offre est rendue possible par la récente acquisition d'une nouvelle flotte de Boeing, très économe en fuel.

horlogerie

## SWATCH VEUT FAIRE MIEUX QUE TESLA

Swatch travaille sur le prototype d'une nouvelle batterie pour véhicules électriques, par l'entremise de sa filiale Belenos Clean Power. Ses cellules seraient produites à base de vanadium, un métal, au lieu des minerais rares normalement utilisés. Moins chère à produire, plus légère et plus rapide, la batterie de Swatch pèserait un tiers de moins et se rechargerait deux fois plus vite que celles de Panasonic, qui équipent les voitures Tesla. Cette innovation sera d'abord testée sur des drones, des scooters et des vélos électriques, avant d'être déployée sur des véhicules courant 2017. Le

groupe biennois espère vendre pour 10 milliards de dollars de batteries électriques d'ici à 2020. —✓ UHRN



SWATCH GROUP



Des minibus électriques et autonomes à la demande, commandés via une app? C'est le pari de Volkswagen. Son futur modèle I.D. Buzz (ci-contre), pourrait inaugurer ce service baptisé MOIA.

VOLKSWAGEN

*automobile*

## VW LANCE UNE FLOTTE DE MINIBUS ÉLECTRIQUES

Le groupe Volkswagen parie sur la mobilité du futur en créant MOIA, une filiale indépendante qui gèrera une flotte de minibus électriques dans plusieurs villes européennes. Une app permettra de commander l'un de ces bus avant de se rendre à la station la plus proche. Le constructeur allemand s'offre ainsi de nouveaux débouchés

pour ses véhicules, et anticipe le déclin du modèle traditionnel de la voiture individuelle. Ses concurrents sont sur la même longueur d'onde. General Motors a investi 500 millions de dollars dans le service de taxis à la demande Lyft, et Ford a un projet de robots-taxis dans les cartons.

— VOW, GM, F

*sécurité*

## DORMAKABA SE RENFORCE OUTRE-ATLANTIQUE

Le fabricant de serrures suisse Dormakaba a racheté des activités de sécurité mécanique de Stanley Black & Decker pour 725 millions de dollars. Cette acquisition comprend notamment les marques BEST, et GMT en Chine, mais exclut les systèmes de sécurité électroniques. La société zurichoise s'inscrit désormais dans le top 3 des fabricants de serrures outre-Atlantique, et accède à la clientèle de Stanley Black & Decker, qui comprend de nombreuses entreprises. Les activités reprises au spécialiste des outils ont généré 276 millions de dollars de revenus en 2016.

— DOKA



## RANKING

### LES CINQ CASQUES DE RÉALITÉ VIRTUELLE LES PLUS VENDUS (en parts de marché)

1. PLAYSTATION VR DE SONY	30%
2. OCULUS RIFT DE FACEBOOK	11%
3. GOOGLE CARDBOARD DE GOOGLE	8%
4. GEAR VR DE SAMSUNG	7%
5. VIVE DE HTC	6%

— Source: O1consulting.net

### LES CINQ PAYS AFFICHANT LES TAUX DE CHÔMAGE LES PLUS BAS (fin 2015)

1. QATAR	0,2%
2. CAMBODGE	0,5%
3. THAÏLANDE	0,65%
4. BIÉLORUSSIE	1%
5. BÉNIN	1%

— Source: Trading Economics et Banque mondiale

### LES CINQ PLUS GRANDS PRODUCTEURS DE LITHIUM (en tonnes métriques par an)

1. AUSTRALIE	13'400
2. CHILI	11'700
3. ARGENTINE	3800
4. CHINE	2200
5. ZIMBABWE	900

— Source: United States Geological Survey, 2015 -



# 2300

Le nombre de cafés exploités par Starbucks en Chine, son deuxième marché après les États-Unis. Le groupe américain table sur 5'000 cafés dans l'Empire du Milieu d'ici à 2021. Pour s'adapter à une clientèle qui découvre tout juste la culture du café, des latte au thé vert et des gâteaux à la pâte de lotus ont été introduits.



**«En raison de la faible valeur ajoutée [des composants destinés aux véhicules électriques, ndlr], nous allons perdre des emplois dans la production.»**

**Elmar Degenhart,**

CEO de Continental.

## informatique LA RÉALITÉ VIRTUELLE VEUT ENTRER À L'ÉCOLE



La réalité virtuelle pourrait rendre les cours d'histoire ou de géographie bien plus amusants.

Le groupe NetDragon Websoft, qui gère le principal portail de jeux de Chine, veut déployer la réalité virtuelle et augmentée dans les écoles. Cette technologie pourrait permettre aux élèves d'apprendre en s'immergeant dans un autre univers géographique ou historique. Elle servirait aussi à analyser leurs comportements, dans la perspective d'améliorer

l'offre éducative. Une telle démarche aurait montré, par exemple, qu'un enfant qui penche la tête s'ennuie. La société cotée à la Bourse de Hong Kong a récemment racheté Promethean World, un fournisseur britannique d'éducation en ligne qui lui ouvre l'accès à 1,3 million de salles de classe utilisant ses services.

— 777

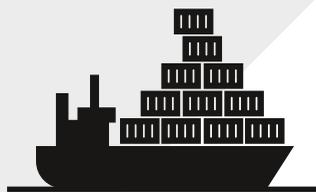
### LE FLOP

## La télévision 3D ne séduit plus

La télévision 3D, une technologie apparue en 2010, est en train de sombrer. Samsung a renoncé à en équiper ses nouveaux modèles de téléviseurs. LG, le numéro 2 mondial de la TV, ne propose la 3D que sur 20% de ses modèles, contre 40% en 2015. Aux États-Unis, la part des écrans plats équipés de cette option est passée de 23 à 16% entre 2012 et 2015. Le recul touche également l'offre. En 2012 déjà, Canal+ a renoncé à sa programmation en 3D. L'américain ESPN

l'a suivi en 2013, tout comme le britannique BBC. Et toujours moins de films sont publiés dans un format compatible avec les lecteurs Blu-ray 3D. Cette technologie a souffert de la lourdeur et du prix de l'équipement nécessaire pour en profiter, ainsi que des maux de tête causés par le port des lunettes spéciales. Elle est aujourd'hui devancée par les nouveaux écrans OLED, la haute définition de dernière génération et la réalité virtuelle.

— 005930, 066570



# 3'800'000

Avec son acquisition de Hamburg Süd, Maersk disposera d'une capacité de transport de 3,8 millions de containers. Le groupe danois possède désormais 18,6% du marché global du shipping. Son nouvel allié allemand, numéro 7 mondial, lui apportera son expertise sur les voies maritimes nord-sud.



## « Quitter Londres, certainement pas. »

**Guy de Picciotto**, CEO d'UBP, dans une interview au journal *Le Temps*, à propos des conséquences du Brexit et de l'implantation de la banque privée suisse dans la City.

alimentation

### LE CHOCOLAT SUISSE S'IMPRIME EN 3D



L'impression 3D en chocolat permet de travailler facilement sur des prototypes.

Les chocolatiers suisses se lancent dans l'impression 3D. En effet, Nestlé a investi dans cette technologie pour les prototypes de ses nouvelles créations. Barry Callebaut, quant à lui, a développé des cartouches de chocolat qui peuvent être utilisées avec les imprimantes 3D du néerlandais Byflow. Le géant zurichois, qui produit un quart du chocolat mondial, est en mesure de créer des décorations particulièrement élaborées, ou de les personnaliser selon les besoins de ses clients. Il entend vendre ce kit dès 2018 aux chefs de grands restaurants. — NESN, BARN

## KICKSTARTER



ROKBLOK

### EN VADROUILLE AVEC UN 33 TOURS

Le vinyle est à nouveau à la mode. Mais à l'ère de la mobilité, les platines restent des objets encombrants et difficiles à transporter. Pink Donut s'est donné pour objectif de remédier à cet archaïsme en développant un lecteur de vinyles portatif appelé RokBlok. Il s'agit d'un petit bloc de bambou rectangulaire muni d'une aiguille et d'un moteur intégré, alimenté par une batterie rechargeable. Placé sur un disque immobile, c'est lui qui se met à tourner pour en lire les sillons. Équipé d'un mini-ampli, le RokBlok offre un confort d'écoute rudimentaire. Pour un son plus agréable, il faut l'associer à une enceinte portative connectée en Bluetooth. L'appareil est équipé d'un capteur de mouvement qui permet de l'arrêter d'un simple geste de la main.

FONDS LEVÉS  
294'869 DOLLARS

DISPONIBILITÉ  
SEPTEMBRE 2017

## SCANS

*industrie***ABB NAVIGUE DANS LE CERCLE POLAIRE**

La fonte des glaces au pôle Nord, liée au réchauffement climatique, a ouvert de nouvelles voies maritimes. Les navires commerciaux ont été les premiers à s'y engouffrer, mais les bateaux de croisière en profitent aussi pour proposer des séjours dans le cercle polaire. Le groupe suisse ABB a développé un moteur spécial en acier renforcé, qui permet au système de propulsion d'un bateau de naviguer dans des eaux pleines de glace. Il équipera cinq nouveaux méga-yachts que font construire les sociétés Crystal Cruises et Star Cruises, propriétés du groupe malais Genting. — ABB, GENTING

*boisson***LE VIETNAM PRIVATISE SES BIÈRES**

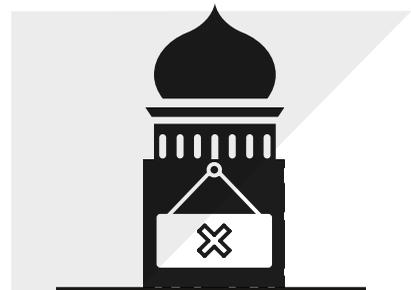
Le Vietnam est le pays d'Asie dont les habitants boivent le plus de bière. Plus de 3 milliards de litres de houblon y ont été consommés en 2015. Le marché est dominé par deux entreprises d'État, Sabeco et Habeco, qui produisent les bières Saigon et Hanoi et génèrent 62% des ventes. Soucieux de lever des fonds

et de dynamiser son économie, le gouvernement a décidé de les privatiser. Il va vendre 90% de Sabeco, pour 1,8 milliard de dollars, et 82% de Habeco, pour 400 millions. Plusieurs acquéreurs sont déjà sur les rangs, dont Heineken - qui possède déjà 17% du marché vietnamien -, Carlsberg, Sapporo et ThaiBev. — HEIA



Festival de la bière à Hanoi, le 7 décembre 2014. Plus de 3 milliards de litres sont consommés chaque année au Vietnam.

HOANG DINH NAM / AFP

**97**

La Russie a fait fermer 97 banques en 2016. Ces trois dernières années, Moscou a obtenu que 300 établissements mettent la clef sous le paillason. La plupart étaient jugés trop fragiles sur le plan financier ou ne respectaient pas la législation sur le blanchiment d'argent.

Les propulseurs d'ABB vont équiper les futurs méga-yachts des compagnies Crystal Cruises et Star Cruises.

ABB



**« Nos activités dépendent du libre-échange international. Et cela crée assurément des emplois industriels aux États-Unis. »**

**Dennis Muilenburg,**

CEO de Boeing, à propos de la politique protectionniste défendue par Donald Trump.

*énergie*

## BAKER HUGHES PREND DU POIDS

Baker Hughes et la division pétrole et gaz de General Electric vont fusionner. L'opération donnera naissance à un géant des services pétroliers d'une valeur de 32 milliards de dollars. Il s'agira de la seule entreprise capable de fournir des solutions à la fois en matière d'exploration, d'extraction et de vente de matières fossiles. Une concurrence de taille pour les autres acteurs de ce marché, notamment Schlumberger et Halliburton. La nouvelle entité, basée à Houston et à Londres, compte sur des synergies qui pourraient lui faire économiser 1,6 milliard de dollars d'ici à 2020. — BHI, GE

*pharma*

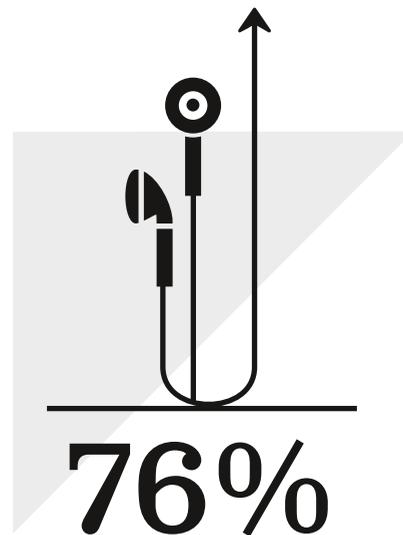
## ROCHE AVANCE DANS LA LUTTE CONTRE L'HÉMOPHILIE



DR

Une nouvelle molécule testée par Roche a montré des résultats prometteurs. L'emicizumab, un traitement contre l'hémophilie de type A, permet de réduire, voire d'arrêter complètement les saignements lorsqu'il est administré de façon préventive ou en remplacement d'un autre médicament. Ce traitement a le potentiel de devenir un blockbuster et pourrait générer un chiffre d'affaires de quelque 5 milliards de dollars. L'hémophilie de type A est une maladie qui touche 320'000 personnes dans le monde. Un marché aujourd'hui dominé par Novo Nordisk et Shire.

— RD, NOVOB, SHP



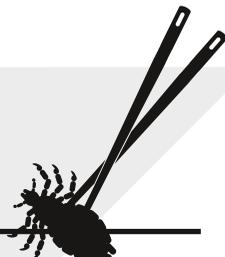
Aux États-Unis, le streaming musical a progressé de 76% en 2016, ce qui, pour la première fois, fait passer ce mode d'écoute devant les fichiers MP3. 431 milliards de chansons ont été écoutées l'année dernière sur les plateformes comme Spotify, Apple Music et Google Play.



**« Nous sommes très décidés à créer des voitures complètement autonomes qui pourraient aider des millions de personnes, et pour ce faire, nous tenons à maîtriser à la fois le software et le hardware. »**

**John Krafcik**

CEO de Waymo, la division de Google dédiée à ce projet.



**-9%**

La production mondiale de saumon d'élevage a chuté de 9% sous l'effet conjugué d'une épidémie de poux du poisson en Norvège et en Ecosse, et d'une invasion d'algues toxiques au Chili.

Avec une demande en hausse de 25% sur la même période, le prix du saumon a atteint 80 couronnes le kilo (env. 9 francs) en janvier 2017, un record.

automobile

## TOYOTA ET DAIHATSU INVESTISSENT DANS LA MINI-VOITURE LOW COST

YOSHIMIZU TSUNO / AFP

Akio Toyoda veut doubler sa part de marché en Inde d'ici à 2025 (Tokyo, 29 juin 2016).



Toyota et sa filiale Daihatsu ont créé une coentreprise dont l'objectif sera de développer des mini-voitures à bas coût destinées aux marchés émergents. Le groupe japonais, dont le premier véhicule d'entrée de gamme, l'Etios, date de 2010, cible les nouvelles classes moyennes asiatiques et africaines. En 2016, 19 millions de

voitures se sont écoulées dans ces régions, un chiffre qui pourrait atteindre 30 millions d'ici à 2023. Toyota veut notamment doubler sa part de marché en Inde, pour atteindre 10% d'ici à 2025. Mais il devra batailler ferme avec ses concurrents Suzuki, Hyundai et Honda, déjà bien implantés dans ce pays.

— TOM

### L'ENTRÉE EN BOURSE

## LA BEAUTÉ NUMÉRIQUE RÉCOLTE 629 MILLIONS DE DOLLARS

Meitu, le spécialiste chinois de la mise en beauté numérique, est entré à la Bourse de Hong Kong, où il a levé 629 millions de dollars. Valorisée à 4,6 milliards de dollars, l'entreprise est connue pour son application éponyme, ainsi que pour Meipai et BeautyPlus, autant d'outils qui permettent la retouche automatique des selfies. Allonger les jambes, affiner le profil, maquiller instantanément le visage, autant de fonctions automatiques proposées par Meitu à ses quelque 456 millions d'utilisateurs, essen-

tiellement chinois. BeautyPlus, quant à elle, a commencé à se diffuser au Japon, en Inde et en Indonésie. Pour étendre sa clientèle en Occident, l'entreprise doit développer de nouvelles fonctionnalités, comme rendre le visage plus bronzé. Son principal défi sera d'accroître les revenus qu'elle génère à travers la publicité, le e-commerce et la vente de stickers virtuels. Aujourd'hui, 95% de ses rentrées proviennent des ventes sur smartphones. — 1357

# Participez aux grandes tendances des matières premières.



100% Swiss  
Made Asset  
Management

Voir sous [swisscanto.ch/matieres-premieres](http://swisscanto.ch/matieres-premieres)

Belles perspectives : la demande en matières premières s'accroît grâce à des évolutions mondiales. Notre processus de placement des matières premières génère une surperformance constante. Participez dès maintenant et tirez profit, du potentiel des marchés des matières premières.



**Swisscanto  
Invest**

by Zürcher Kantonalbank

Ces indications ont un caractère purement publicitaire et ne constituent ni un conseil en placement, ni une offre. Les seules sources d'information faisant foi pour l'acquisition de parts de fonds Swisscanto sont les documents réglementaires respectifs (contrats de fonds, conditions contractuelles, prospectus de vente et/ou informations clés pour l'investisseur ainsi que les rapports de gestion). Ces documents peuvent être obtenus gratuitement sur le site [www.swisscanto.ch](http://www.swisscanto.ch) et sous forme papier auprès de Swisscanto Direction de Fonds SA, Bahnhofstrasse 9, 8001 Zurich.

## TRENDS



la personnalité

EMMA WALMSLEY



le pays

IRAN

## Le nouveau marché

Durant plus de trente ans, l'économie iranienne a souffert de sanctions économiques imposées après la Révolution islamique de 1979, ainsi que, plus récemment, en raison de son programme nucléaire. Mais depuis leur allègement, en janvier 2016, le pays s'ouvre aux investissements étrangers. Les Européens ont été les premiers à s'y précipiter. Airbus a conclu un contrat pour vendre 100 avions à Iran Air, une transaction à 10 milliards de dollars. Total a, pour sa part, obtenu le droit d'exploiter le champ gazier de South Pars. Le montant de l'accord atteint 4,8 milliards de dollars. L'anglo-néerlandais Royal Dutch Shell l'a suivi de près, signant un accord d'exploration pour deux champs pétroliers qui pourraient contenir 8,2 millions de barils. Les Américains ne sont pas en reste : Boeing a conclu un contrat d'une valeur de 16,6 milliards de dollars avec Téhéran. Quatre-vingts appareils long-courriers doivent être livrés d'ici à 2018.

**Population**  
82,8 millions

**PIB par habitant**  
4'907 dollars

**Croissance**  
0,5%

**Principaux secteurs de l'économie**  
pétrole et gaz, agriculture

## La femme la plus puissante du FTSE 100

Emma Walmsley prendra la tête de GlaxoSmithKline en avril 2017. Cette Anglaise de 47 ans, mère de quatre enfants, a rejoint le géant britannique de la pharma en 2010, après dix-sept ans passés chez L'Oréal. Elle y a notamment occupé plusieurs positions dans le marketing et a dirigé durant trois ans la division « produits de consommation » du groupe français en Chine. Chez GSK, elle a géré la division des biens destinés au grand public, qui représente 25% des revenus du groupe et comprend les marques vendues sans ordonnance, comme les antidouleur Panadol et les dentifrices Sensodyn. Une séparation de cette division a souvent été évoquée, mais la nomination d'Emma Walmsley rend cette opération désormais moins probable.

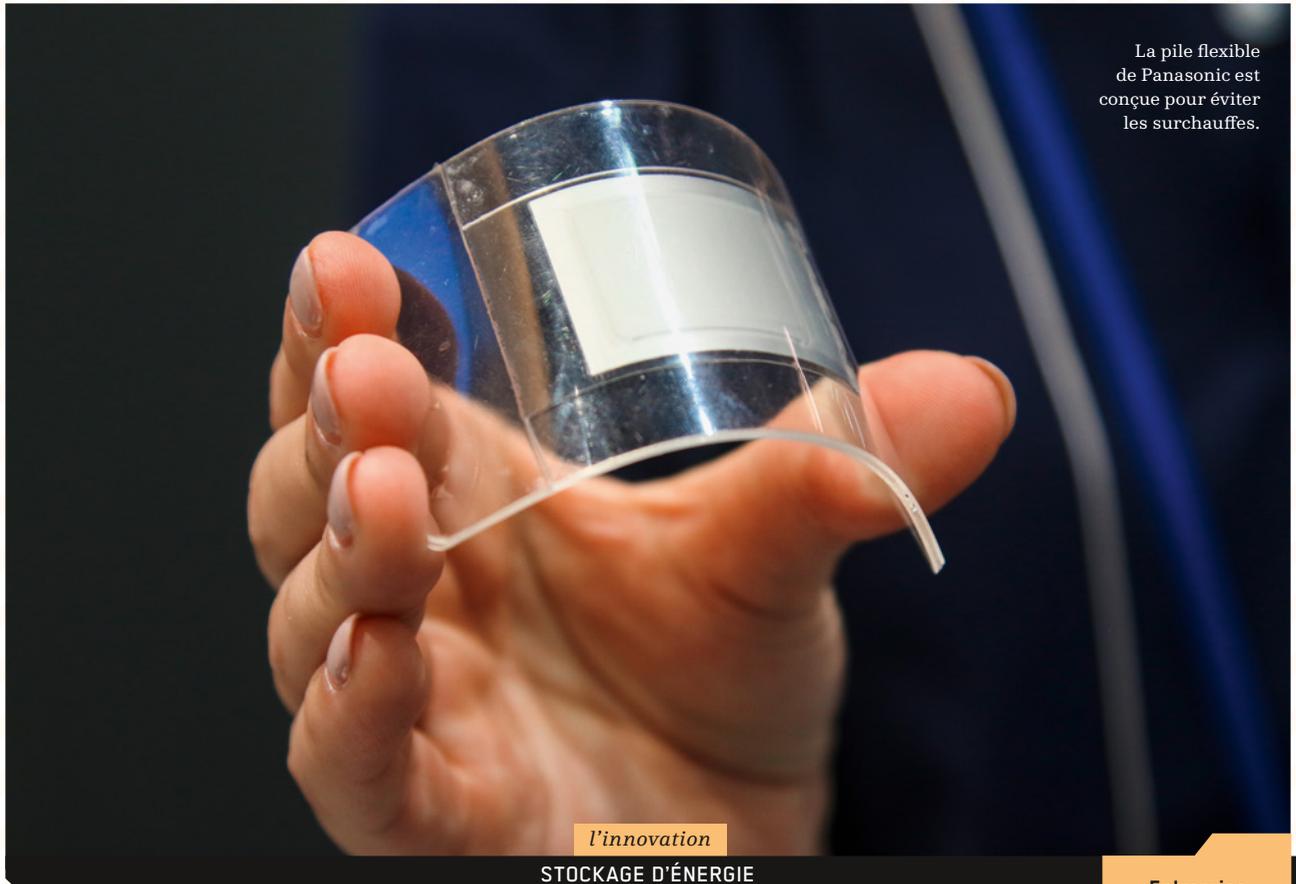
— GSK

**Fonction**  
CEO de  
GlaxoSmithKline

**Âge**  
47 ans

**Nationalité**  
britannique

La pile flexible de Panasonic est conçue pour éviter les surchauffes.



*l'innovation*

STOCKAGE D'ÉNERGIE

Entreprise  
Panasonic

Lancement  
2017

Coût estimé  
non communiqué

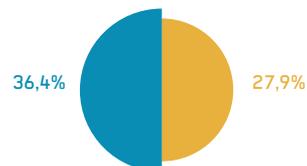
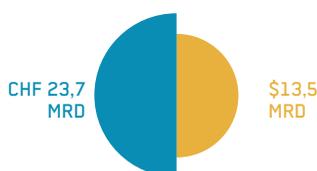
## Une batterie pliable pour les vêtements intelligents

Panasonic est en train de développer une nouvelle batterie lithium-ion flexible. D'une épaisseur de 0,55 millimètre, elle peut être tordue et pliée jusqu'à un angle de 25 degrés sans perdre sa charge, contrairement aux batteries aujourd'hui utilisées dans les smartphones. Cette faculté la destine à être intégrée à des vêtements intelligents ou à d'autres instruments électroniques «wearable». Elle est aussi plus sûre que

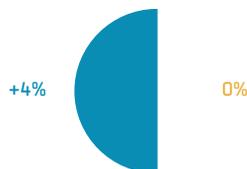
les batteries traditionnelles – on pense notamment à celles qui ont mis le feu aux Samsung Galaxy Note 7 et ont été retirées du marché. Les ions de lithium ont en effet tendance à s'accumuler dans un recoin de la batterie, puis à exploser lorsqu'ils sont exposés aux bulles d'oxygène que génère la chaleur de l'appareil quand il est trop rechargé. La pile pliable de Panasonic, au contraire, est composée d'une structure interne et externe

laminée et répartit la charge sur toute sa surface de façon équitable, ce qui lui évite de surchauffer. Pour l'heure, les batteries flexibles de Panasonic ne peuvent accumuler que 17,5 à 60 mAh d'énergie (à titre de comparaison, un iPhone 7 a une capacité de 1960 mAh), mais le groupe japonais travaille à l'expansion de ces performances.  6752

## LE MATCH

CHIFFRE D'AFFAIRES  
(2015)CAPITALISATION  
BOURSIÈREMARGE OPÉRATIONNELLE  
(2015)REVENUS DE L'ONCOLOGIE  
(2015)FREE CASH FLOW  
(2015)

# ROCHE VS NOVARTIS

DÉPENSES EN R&D  
(2015)CROISSANCE  
(NEUF PREMIERS MOIS DE 2016)VALEUR DU « PIPELINE »  
(JUSQU'EN 2022)

## BEST-SELLERS 2015

**MABTHERA/RITUXAN**  
TRAITEMENT  
CONTRE LE CANCER  
(CHF 7 MRD)



**GLIVEC**  
TRAITEMENT  
CONTRE LE CANCER  
(\$4,7 MRD)

PAR BENJAMIN KELLER

Roche va-t-il détrôner Novartis ? C'est ce que prédit le dernier rapport Evaluate Pharma. Actuellement numéro 3 des ventes mondiales de médicaments sur ordonnance en termes de chiffre d'affaires, Roche prendra la tête du secteur en 2022, selon le cabinet de conseil américain. Ses revenus atteindront 52,6 milliards de dollars, soit 100 millions de plus que l'autre

géant bâlois. L'américain Pfizer complètera le podium (49,1 milliards). Roche, qui se prépare à perdre les brevets de trois traitements phares, peut compter sur sa capacité d'innovation pour croître : il possède le meilleur « pipeline » de produits de l'industrie et restera l'entreprise qui investit le plus en R&D (9,9 milliards en 2022). Le groupe possède plusieurs

blockbusters en devenir comme le Tecentriq, un anticorps contre les tumeurs de la vessie. Leader des traitements contre le cancer, Roche tente en revanche de rattraper son retard dans l'immuno-oncologie, un domaine lucratif dominé par Bristol-Myers Squibb et Merck. Dans ce segment, Novartis est loin derrière son rival local.

Sources : rapports financiers, Bloomberg Markets, Evaluate Pharma.

CHALLENGE EVERYTHING



GENEVA MONTRES PRESTIGE INTERLAKEN KIRCHHOFER HAUTE HORLOGERIE  
LAUSANNE OURANOS LUGANO LES AMBASSADEURS LUZERN LES AMBASSADEURS  
ST MORITZ LA SERLAS ZUG FINERYS ZURICH LES AMBASSADEURS

THE HYDRO  
MECHANICAL  
HOROLOGISTS

**HYT**

HYTWATCHES.COM



Dottikon ES possède des infrastructures de pointe permettant la production de composants chimiques par tonnes.

# Le pari gagnant de Markus Blocher

En 2005, Dottikon ES quittait le giron d'Ems-Chemie. Après dix années difficiles, l'ancienne fabrique de TNT, devenue sous-traitante de l'industrie pharmaceutique, connaît une croissance fulgurante.

PAR RINNY GREMAUD

**V**u du ciel, le site se présente comme un hameau, niché dans un damier de terres agricoles. Une voie de chemin de fer en trace la frontière ouest. Au nord, un petit bois, à l'est un cours d'eau. Et puis des champs, des bosquets, autant de barrières naturelles qui assurent la sécurité des lieux. À l'intérieur, 600'000 m<sup>2</sup> de petites bâtisses industrielles, de silos et de cylindres métalliques, en grappes ou en réseau, de toutes les formes et de toutes les tailles, reliés par des kilomètres de tuyauterie. Ici, le chantier d'une nouvelle infrastructure de production, là, celui d'un futur bâtiment administratif. Fondue dans le vert du paysage argovien, Dottikon Exclusive Synthesis prospère à l'abri des regards.

Et ici, prospérer n'est pas un vain mot. Avec 56% d'augmentation de son chiffre d'affaires net au premier trimestre 2016/2017 (à 67,6 millions de francs), et une marge EBITDA de 30% dans la même période, cette small cap a largement de quoi accrocher le regard des investisseurs. Quand on sait encore qu'elle n'est pas endettée, qu'elle vient d'engager 130 millions pour accroître ses capacités de production (d'où les chantiers) et qu'elle compte augmenter ses effectifs (495 employés au 31 mars 2016) de 10% dans les trois premiers mois de 2017, l'intérêt redouble.

**MODÈLE D'AFFAIRES UNIQUE**

Mais à la Bourse comme dans le paysage, l'entreprise dirigée par Markus Blocher (le fils de Christoph) semble résolue à se tenir à l'ombre. Effet collatéral d'un patronyme qui attise la curiosité? Stratégie d'entrepreneur qui se méfie du court-termisme boursier? Avec seulement 10% de

ses actions livrées aux échanges, la société tient les investisseurs pressés à bonne distance, et en matière de communication, se limite au minimum requis par son statut d'entreprise cotée.

Mais que fait donc Dottikon ES? Et qui possède le 90% de ses actions? Sous-traitante de l'industrie pharmaceutique, la société est spécialisée dans les processus chimiques à hauts risques. Comprenez manipulation de molécules instables et autres activités réactives à très basse température ou à très haute pression. Un travail qui requiert un savoir-faire et un équipement de pointe, et la maîtrise de processus exigeants en termes de sécurité. Un modèle d'affaires qui n'a pas d'équivalent en Suisse.

**Avec seulement 10% de ses actions livrées aux échanges, la société tient les investisseurs pressés à bonne distance**

« L'essentiel des activités de Dottikon consiste à fabriquer des principes actifs pour l'industrie pharmaceutique (API) et d'autres composants chimiques qui nécessitent des manipulations dangereuses », explique Marc Possa, partenaire chez VV Vermögensverwaltung à Zoug. Ce spécialiste des small et mid caps suisses suit attentivement l'entreprise depuis sa cotation en 2005. « Son atout est de mettre à disposition un savoir-faire unique et des capacités industrielles sécurisées qui permettent de passer d'une synthèse à risque en laboratoire à une production par multitonnes. » >

**EN CHIFFRES**

**50**

Nombre de postes créés durant le premier trimestre 2017

**130**

millions de francs

Montant des investissements engagés entre 2016 et 2017

**67,6**

millions de francs

Chiffre d'affaires net au premier semestre 2016/2017

**56%**

Augmentation du chiffre d'affaires net au premier semestre 2016/2017

**30,1%**

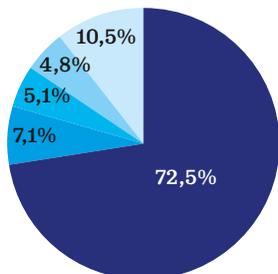
Marge EBITDA au premier semestre 2016/2017

**90%**

Part des revenus dépendants de l'industrie pharmaceutique

## UN ACTIONNARIAT STABLE

- Markus Blocher
- Peter Grogg
- Miriam Blocher
- UBS Investment funds
- Free float



(État au 31 mars 2016)

## ANCIENNE USINE DE TNT

Cette compétence industrielle singulière – savoir manipuler des ingrédients dangereux à grande échelle – s’explique par l’histoire de l’entreprise, dont les racines remontent à plus de 100 ans, lorsqu’elle s’appelait encore Schweizerische Sprengstoff-Fabrik («usine suisse d’explosifs»). Fabricant de TNT et d’autres explosifs, la SSF a naturellement prospéré durant les deux guerres mondiales, avant de s’orienter avec un succès mitigé vers d’autres activités chimiques dangereuses. Habitée des accidents qui endeuillaient régulièrement ses équipes (1927, 1956, 1964...), l’usine a été entièrement détruite en 1969 par l’une des plus grandes explosions qu’ait connues la Suisse, avec 18 morts et une quarantaine de blessés. Les archives de la presse relatent un champignon de fumée digne d’une bombe atomique, un cratère de 40 mètres de diamètre, 1300 immeubles endommagés à la ronde, et une détonation qui s’est fait entendre jusqu’à Aarau, à 20 km.

C’est en 1987 que Christoph Blocher rachète la SSF pour en faire une filiale d’Ems-Chemie. Sous sa houlette, l’entreprise connaît des années

mitigées sur le plan des affaires, et quelques bisbilles avec les associations écologistes locales au sujet de l’incinération de déchets toxiques. Au début des années 2000, la filiale peine à trouver des synergies avec le reste du groupe et doit en passer par les restructurations.

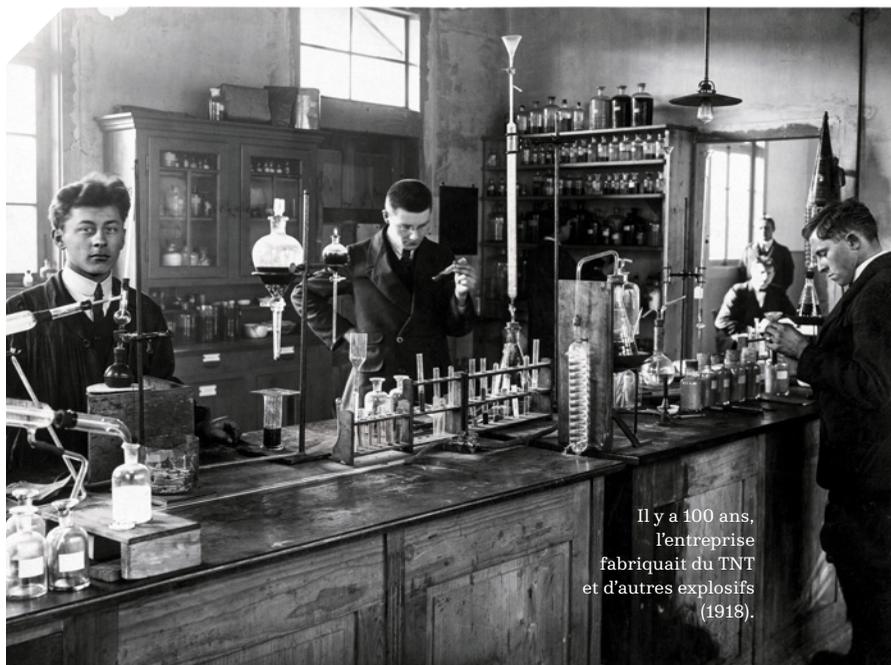
## DIX ANS POUR RÉUSSIR

Markus Blocher, lui, entre en scène en 2003. Après un Doctorat en chimie à l’ETHZ, et deux ans comme consultant chez McKinsey, le petit frère de Magdalena Martullo-Blocher, seul homme de la fratrie, intègre l’entreprise familiale et prend la tête d’Ems-Dottikon. En 2005, la filiale est détachée de la maison mère et entre en Bourse. S’ensuit un échange d’actions avec ses trois sœurs qui fait de Markus Blocher l’actionnaire majoritaire de la société qu’il dirige. Émancipé du giron familial, sans plus de comptes à rendre à personne, Markus Blocher entreprend de faire de son entreprise un succès. Envers et contre tous. À l’époque, les analystes donnaient peu cher de cette petite entreprise spécialisée dans un secteur souffrant de surcapacités. Après son entrée en Bourse, le titre n’a cessé de perdre de la valeur.

Il faudra dix ans au fils de Christoph Blocher pour réussir son pari. Entre 2005 et 2013, le chiffre d’affaires de l’entreprise a reculé de 40 millions de francs, avec un plus bas au cours de l’exercice 2010/2011. Quatre ans de suite, Dottikon présente un compte d’exploitation dans le rouge. Il faudra attendre l’exercice 2014/2015 pour qu’elle renoue avec les bénéfécies.

**« L’entreprise n’est pas endettée, et met un point d’honneur à croître sans l’aide des banques. »**

« Durant ces années difficiles, Markus Blocher a régulièrement augmenté sa part dans le capital par rachat d’actions, explique Marc Possa. En mars 2016, il détenait 72,5% du capital. Le reste de l’actionnariat ayant toujours été stable, Markus Blocher a pu mettre en œuvre une stratégie à long terme, fondée sur la recherche et le développement, loin de la pression du marché financier.



Il y a 100 ans, l’entreprise fabriquait du TNT et d’autres explosifs (1918).

DOTTIKON.ES

Quinze pour-cent des employés de l'entreprise ont un Doctorat en chimie. Aujourd'hui comme hier, l'entreprise n'est pas endettée, et met un point d'honneur à croître sans l'aide des banques.»

À l'heure où les sous-traitants de l'industrie pharmaceutique profitent d'un tournant du marché (lire l'avis de l'analyste), la compétitivité et la capacité d'investissement intacte de Dottikon ES en font l'un des acteurs les mieux placés dans son secteur. Et si, comme le laissent envisager ses perspectives de croissance, l'entreprise venait à devoir investir davantage encore, Markus Blocher n'exclurait pas de remettre en vente une part de ses actions pour le financer, selon un article paru en 2016 dans la *Basler Zeitung* (un journal détenu par la famille Blocher – lire en p. 22).



DOTTIKON ES

Lorsque l'entreprise allait mal, Markus Blocher, le fils de l'ancien conseiller fédéral UDC, a augmenté sa part du capital par rachat d'actions.

### MÉDECINE ANIMALE ET HUMAINE

Reste à comprendre, concrètement, à quoi peuvent bien servir les manipulations à risques que Dottikon ES réalise, à l'échelle de la tonne, pour le compte de ses clients. «Le seul exemple que nous révélons est celui de molécules actives dans des médicaments contre les maladies cardiovasculaires, indique un porte-parole de l'entreprise. Parce qu'en consultant notre site web, vous pouvez le déduire des informations que nous donnons sur certains processus.» À condition d'avoir un Doctorat en chimie, bien sûr. «Pour le reste, nous ne pouvons pas être plus spécifiques, puisque les éléments que nous fabriquons sont protégés par des patentes. D'une façon générale, ils intègrent des médicaments utiles dans la médecine animale et humaine, notamment en oncologie et en immunologie.»

La réponse vaut pour le 90% de son chiffre d'affaires issu de l'industrie pharmaceutique. Sept pour-cent des ventes proviennent de spécialités chimiques à l'usage des industries de l'électronique, des polymères, de l'agrichimie ou encore des >

### L'AVIS DE L'ANALYSTE

#### « LES SOUS-TRAITANTS DE LA PHARMA PROFITENT D'UNE TENDANCE DURABLE »

Avec un free float de quelque 10% seulement, Dottikon ES ne rend pas la tâche facile aux investisseurs, qui souhaiteraient profiter de sa croissance. «Sa valeur en Bourse actuelle, qui avoisine les 585 millions de francs, est inférieure à ce que l'on pourrait attendre d'une entreprise qui présente d'aussi bonnes perspectives, estime Michael Nawrath, analyste à la Banque Cantonale de Zurich. Cela s'explique entre autres par des facteurs techniques. Avec un free float aussi limité, le volume d'échanges sur le titre est très faible. Et ce que les investisseurs craignent avant tout en prenant ce type de position illiquide, c'est de ne pas pouvoir en sortir au moment et au prix qu'ils souhaitent.»

Toutefois, pour l'investisseur qui cherche une position à moyen ou long terme, Dottikon présente un excellent profil, estime encore l'analyste de la BCZ. «Les profits

en nette hausse que la société affiche cette année ne sont pas l'effet d'un hasard comptable ou conjoncturel. Ils reflètent une tendance de fond dans le secteur pharma et biotech : alors que les grands groupes cherchent à resserrer leurs activités sur leur cœur de métier, les sous-traitants spécialisés, comme Dottikon ou Bachem, verront leurs ventes croître durablement.»

Ces deux entreprises ont justement annoncé fin 2016 leur projet de collaboration rapprochée pour la production de peptides. «Avec seulement trois acteurs majeurs, le marché des peptides est aujourd'hui une niche relativement stable dans le secteur pharmaceutique, à l'abri d'un effondrement soudain ou de futurs mouvements de concentration.» Et l'analyste de conclure que Dottikon, dans le sillage de Bachem, est très bien placée pour profiter de cette croissance à venir.

cosmétiques. Et 3% concernent le traitement de déchets spéciaux – dont le porte-parole assure qu’il consiste seulement à éliminer les matières toxiques générées par l’entreprise. Dottikon ES compte la majorité de ses clients en Europe (65%) et aux États-Unis (30%).

**SOUS-TRAITANT DE BACHEM**

En octobre 2016, l’entreprise officialisait dans un communiqué une collaboration accrue avec Bachem – dont le fondateur, Peter Grogg, possède déjà 7,1% de Dottikon ES. Cet accord avec le numéro 1 mondial

des peptides place Markus Blocher en amont d’une chaîne de valeur dont la finalité consiste à fabriquer des médicaments contre le cancer, les maladies neurodégénératives, et les désordres métaboliques comme le diabète. Autant de débouchés durablement lucratifs en raison du vieillissement de la population. D’après une analyse de la Banque Cantonale de Zurich, très optimiste sur le futur de Bachem, les ventes mondiales de peptides seraient amenées à tripler d’ici à 2025.

« Les dirigeants des petites entreprises doivent se montrer beaucoup

plus opportunistes que ceux des multinationales, estime Marc Possa. À la tête d’un grand groupe, les cadres passent l’essentiel de leur carrière à essayer de ne pas faire de fautes. Dans une PME, si le CEO ne prend pas de risques, son entreprise est condamnée. C’est pour cela que les small-caps présentent des rendements annuels supérieurs de 5% aux blue-chips. »

Entre janvier et décembre 2016, le cours de l’action Dottikon est passé de 200 à 463 francs. ▲

—/— DESN

**AFFAIRES DE FAMILLE**



**Christoph Blocher**  
76 ans

Après un apprentissage d’agriculteur, ce fils de pasteur, septième d’une fratrie de 11, fait des études de droit à l’Université de Zurich. Doctorat en poche, il entre au service juridique d’Ems-Chemie, dont il devient directeur. Après la mort de son fondateur en 1979, l’entreprise est en difficulté. Christoph Blocher la rachète en 1983, et la dirige jusqu’en 2003. Élu au Conseil fédéral, il cède entièrement l’entreprise à ses enfants. Après son éviction fin 2007, il fonde la société d’investissement Robinvest, qu’il codirige avec sa fille cadette.



**Magdalena Martullo-Blocher**  
47 ans

Diplômée en économie d’entreprise de l’Université de Saint-Gall, Magdalena Blocher commence sa carrière chez Johnson & Johnson, et la poursuit chez Rivella, avant d’entrer chez Ems-Chemie en 2001. Après l’élection de son père au Conseil fédéral, elle prend la direction de l’entreprise familiale en janvier 2004. Mariée à Roberto Martullo, comme elle membre actif de l’UDC, Magdalena Blocher a trois enfants. Avec sa sœur Rahel, elle détient 60,8% d’Ems-Chemie à travers la société Emesta.



**Markus Blocher**  
45 ans

Docteur en chimie de l’ETHZ, Markus Blocher travaille deux ans chez McKinsey avant d’entrer chez Ems-Chemie en 2003. Il prend la direction de la filiale Ems-Dottikon, qui entre en Bourse en 2005. Un échange d’actions avec ses sœurs concrétise sa volonté de se tenir à distance du cercle familial. Actionnaire à 72,5% de Dottikon ES, il est marié, père de sept enfants, et n’est pas membre de l’UDC.



**Miriam Baumann-Blocher**  
41 ans

Après des études ETH en ingénierie alimentaire, Miriam Blocher travaille pour les bonbons Zile, puis chez Thurella. Seule à n’avoir jamais collaboré avec son père, elle revend la majorité de ses parts d’Ems-Chemie en 2007 pour racheter Lackerli Huus, une entreprise non cotée qu’elle dirige avec succès. Elle reste actionnaire d’Ems-Chemie à 8,9% et de Dottikon ES à 5,1%. Mariée à Matthias Baumann, CEO des magasins Pfister, elle est mère d’un enfant.



**Rahel Blocher**  
40 ans

La cadette des Blocher est aussi diplômée de Saint-Gall. Elle entre chez Clariant comme auditrice, puis devient directrice financière d’Elma. Lorsque son père fonde Robinvest en 2008, il la place à la tête de la société. En 2010, celle-ci entre en force dans le capital de la *Basler Zeitung*. Alors qu’elle refuse de s’exprimer publiquement, les médias estiment que Rahel est la marionnette de son père. Avec sa sœur Magdalena, elle détient 60,8% des actions d’Ems-Chemie, à travers Emesta.



AVENGER  
HURRICANE

Le chronographe de tous les superlatifs. Boîtier de 50 mm en Breitlight®. Calibre manufacture exclusif B12 avec affichage militaire sur 24 heures. Officiellement certifié chronomètre.

BREITLING BOUTIQUE  
PLACE DES BERGUES  
GENEVA



INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™



de GRISOGONO  
GENEVE

GENEVA BOUTIQUE - RUE DU RHÔNE 27 - TEL. +41 (0)22 317 10 82  
GSTAAD BOUTIQUE - GSTAAD PALACE - TEL. +41 (0)33 744 14 60  
ST MORITZ BOUTIQUE - BADRUTT'S PALACE - TEL. +41 (0)81 833 54 50

[www.degrisogono.com](http://www.degrisogono.com)

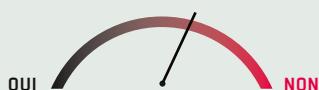


*New Retro*

## LA QUESTION

# Peut-on se passer d'un CEO ?

En mars 2017, Richard Lepeu, directeur général de Richemont, prendra sa retraite et ne sera pas remplacé. La suppression pure et simple de son poste a été annoncée fin 2016, en même temps qu'un remaniement de la structure managériale et qu'une réduction massive des emplois. À l'heure où les secteurs du luxe et de l'horlogerie traversent une période trouble, Richemont peut-elle faire l'économie d'un CEO ?



**« Oui, mais cela ne dure pas »**

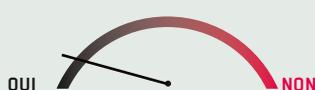
« Le cas de Richemont est particulier. Johann Rupert, ancien CEO, actuel président du conseil d'administration et actionnaire majoritaire du groupe, s'est toujours comporté comme le président exécutif. La suppression du poste de CEO ne fait que normaliser le rôle prépondérant du président dans les affaires.

En même temps, le vaste remaniement du management de Richemont démontre clairement la volonté d'un changement de génération. Les directeurs à la tête des départements les plus importants ont désormais tous moins de 50 ans. Et la création de postes de direction transversaux est le signe que davantage de synergies pourront être trouvées au sein du groupe. De mon point de vue, cette organisation est meilleure qu'avant.

Richemont peut se passer d'un CEO tant que Johann Rupert est le président. Mais il y a peu de chance que la situation dure plus de cinq ans. »



**RENÉ WEBER**  
Analyste luxe et horlogerie chez Vontobel



**« Oui, mais c'est démodé »**

« La réponse est oui. Mais c'est une solution à l'ancienne. D'autres groupes similaires à Richemont ont des présidents qui sont aussi directeurs, comme LVMH et Kering. Le risque, sans CEO, c'est de perdre en vision d'ensemble et en synergies. Je ne dis pas que c'est la stratégie de Richemont, mais laisser beaucoup d'autonomie aux marques permet de mettre en évidence celles qui s'en sortent le mieux, et cela peut être une première étape vers la vente de certaines d'entre elles.

La situation pourrait aussi découler d'une succession ratée. L'actuel CFO, Gary Saage, qui semblait désigné pour remplacer Richard Lepeu, se retire en même temps que lui, signe que ce poste est dur à occuper. Chez Richemont, le CEO se trouve entre un président imposant et des directeurs de marques à fortes personnalités. Johann Rupert l'a dit : pour lui, le rôle du CEO est d'abord celui d'un « gestionnaire d'egos. »



**ANAND NARASIMHAN**  
Professeur de leadership à l'IMD



**« Cela dépend du président »**

« Tout dépend de qui se trouve à la tête du conseil d'administration. Johann Rupert a toujours été l'homme fort du groupe et intervenait beaucoup dans les affaires. Le poste de Richard Lepeu a été supprimé, mais dans les faits, la gestion opérationnelle était déjà largement déléguée à une trïoka de directeurs solides : Cyrille Vigneron, directeur de Cartier, Georges Kern, actuel directeur d'IWC, qui prendra la tête de toutes les activités horlogerie, et Jérôme Lambert, directeur de Montblanc, qui étendra aussi ses responsabilités à toutes les activités hors horlogerie et bijouterie. Au niveau opérationnel, on voit qu'il n'est pas vraiment nécessaire d'avoir un CEO.

En revanche, je soupçonne Johann Rupert de préparer le terrain pour que son fils devienne président non exécutif du groupe. Et dans ce cas, le poste de CEO redeviendra indispensable. »



**JON COX**  
Analyste horlogerie chez Kepler Cheuvreux

⌘  
EBEL  
BEAUTY MARRIES FUNCTION

©2017 EBEL – Ref. 1216325 – EBEL.COM



EBEL WAVE  
PHOTOGRAPHED AT THE VILLA TURQUE –  
LA MAISON EBEL – DESIGNED BY THE  
RENOWNED ARCHITECT LE CORBUSIER.  
LEARN MORE ABOUT THE VILLA TURQUE AT [EBEL.COM](http://EBEL.COM)



DOSSIER

# GUERRE ÉCONOMIQUE

## LES MÉTHODES DURES DES ENTREPRISES

- 31 Dix outils de la guerre économique
- 40 Le business florissant de la sécurité
- 45 La forteresse helvétique en quatre portraits
- 48 Interview de Christian Harbulot, directeur de l'École de guerre économique
- 52 La guerre économique sous les drapeaux

**Les manœuvres de déstabilisation entre grandes entreprises s'intensifient, mais elles se font de plus en plus subtiles.**

PAR LUDOVIC CHAPPEX

**C**omment réaliser un dossier étayé sur le thème de la guerre économique sans verser dans les clichés et le conspirationnisme ? Distinguer les méthodes qui relèvent des fantasmes de celles couramment utilisées par les grandes firmes ? Une chose est certaine, ce n'est pas un rapport en libre accès qui apportera une réponse définitive à ces questions... Malgré que les multinationales vivent dans un climat de guerre économique permanent, les rares sources officielles sur ces sujets se limitent à quelques statistiques sur la cybercriminalité. Rien d'étonnant à cela puisque aucun des acteurs de cette guerre – pas davantage les entreprises que les États – n'a objectivement intérêt à dévoiler ses pratiques en la matière. C'est en tout cas la thèse du français Christian Harbulot, directeur de l'École de Guerre économique de Paris, qui nous a accordé une grande interview dans ce numéro (lire en p. 48). ▸

Dossier réalisé par Mehdi Atmani, Clément Bürge, Ludovic Chappex, Rinny Gremaud et Julie Zaugg

En recoupant les témoignages d'experts – souvent d'anciens militaires ou agents des services secrets – et en se plongeant dans la littérature disponible, il est néanmoins possible de cerner les contours et principaux enjeux du sujet. Qu'en ressort-il ? D'abord, que la guerre économique à l'ancienne, façon espionnage industriel ou pose de micros, si elle n'a pas disparu, tend à laisser progressivement place à une guerre acharnée de l'information, basée sur l'analyse méticuleuse de données et de chiffres.

à s'intensifier, en raison d'une compétition mondiale toujours plus forte et de l'abondance de données exploitables, son versant illégal devrait, lui, diminuer.

N'en fleurissent pas moins plusieurs pratiques moralement condamnables, situées dans la « zone grise ». C'est le cas de ces entretiens d'embauches factices, qui n'ont d'autre but que de soutirer à un candidat de précieuses informations sur une firme concurrente, sans embauche à la clé. Une manipulation fréquente, car facile à déguiser.

Les entreprises ne se privent pas d'agir de leur propre initiative, mais il est habituel que les États défendent leurs secteurs économiques stratégiques (lire en p. 52). Rien de nouveau dans ce domaine. Les États-Unis, en particulier, ont la réputation de veiller à leurs intérêts avec beaucoup d'efficacité, en usant notamment de l'arme juridique. La récente affaire Volkswagen fait figure de cas d'école, comme l'explique Alain Mermoud : « Volkswagen a commis une faute grave en trichant aux contrôles antipollution ; il ne s'agit pas de les excuser, mais on voit qu'il y a une volonté d'exploiter le filon et de taper le plus fort possible de la part des États-Unis. » Une enquête (Les dessous de l'affaire Volkswagen) publiée l'an dernier par l'École de Guerre Economique accrédite cette thèse. Selon ses auteurs, il existe un faisceau d'éléments donnant à penser que la fraude du groupe allemand a été « conçue comme une attaque informationnelle » par les États-Unis.

Quid des effractions numériques, vols de données et autre espionnage informatique ? S'il reste difficile de mesurer avec exactitude leur poids relatif dans la guerre économique, force est de constater que ces menaces donnent lieu à un business lucratif pour les firmes cotées actives dans la sécurité digitale. Une section de ce dossier leur est consacrée (lire en p. 40). ◀

## **LES ÉTATS-UNIS ONT LA RÉPUTATION DE VEILLER À LEURS INTÉRÊTS AVEC BEAUCOUP D'EFFICACITÉ**

Le secteur dit de l'intelligence économique est le plus souvent constitué de petites entreprises non cotées en Bourse, spécialisées dans la récolte d'informations compromettantes, comme la société Hakluyt & Company, à Londres, ou de Veracity, à New York, qui offrent des conseils personnalisés au sommet des plus grandes firmes. Cette nébuleuse se compose d'analystes financiers et d'avocats, à l'affût des moindres irrégularités financières et juridiques de la concurrence.

« L'information, c'est le nouveau pétrole, résume ainsi Alain Mermoud, directeur du portail d'information Swiss-Intelligence.info. À l'ère numérique, la capacité à obtenir et diffuser la bonne information constitue le nerf de la guerre. Et dans ce contexte, il est devenu nettement moins risqué et plus rentable pour les entreprises de recourir à des méthodes légales. » Beaucoup d'experts estiment d'ailleurs que si la guerre économique entre entreprises va continuer

# DIX OUTILS DE LA GUERRE ÉCONOMIQUE

Lorsqu'il s'agit de faire la guerre à la concurrence, les entreprises disposent d'une palette étendue de moyens. Révision de l'arsenal.

PAR MEHDI ATMANI, CLÉMENT BÜRGE, RINNY GREMAUD ET JULIE ZAUGG  
ILLUSTRATIONS : LAURENT CILLUFFO

## LE VOL À L'ANCIENNE

**L**i-Li avait 22 ans lorsqu'elle a été arrêtée en avril 2005. Cette étudiante chinoise venait d'entamer un stage auprès de l'équipementier automobile français Valeo. Elle en a profité pour voler des centaines de fichiers informatiques contenant des données confidentielles. À son domicile, les enquêteurs ont retrouvé des messages cryptés en provenance de Chine, ainsi que six ordinateurs et deux disques durs ultra-puissants.

Ce cas est loin d'être isolé. Un dimanche de septembre 2011, un employé de l'usine Converteam, filiale française de General Electric, tombe sur M. Dai, un stagiaire chinois, en train de photographier sous toutes ses coutures un prototype de moteur à grande vitesse pour bateaux. Cet opérateur bobinier de 45 ans, originaire de la province de Shandong, était venu passer trois mois dans la firme française qui équipe notamment la marine. Le lendemain,

il est placé en garde à vue et renvoyé dans son pays.

Ces deux exemples illustrent la technique dite du « stagiaire chinois », un classique de l'espionnage industriel. Car si les entreprises sont aujourd'hui, à juste titre, très préoccupées par le potentiel hacking de leur réseau informatique, le vol physique de données reste une réalité, et une menace importante. « Les visites d'usines sont particulièrement propices à cela, indique Edward M. Roche, qui a publié plusieurs ouvrages sur l'espionnage industriel. Un observateur avisé pourra par exemple repérer la température et le niveau de pression utilisé pour produire des puces informatiques rien qu'en passant à côté des machines utilisées pour les générer. » Une entreprise française s'est fait voler la formule d'un liquide breveté par un membre d'une délégation chinoise qui a trempé sa cravate dedans lors d'une visite d'usine, selon un rapport

des services de renseignement qui a fuité.

Certaines entreprises n'hésitent pas à engager des détectives privés. À la fin des années 90, Nestlé a mandaté le cabinet Beckett Brown International pour obtenir des informations sur les nouveaux produits et les résultats financiers de Mars. L'agence a notamment placé l'un de ses hommes au sein du conglomérat américain en le faisant passer pour un nettoyeur. Cela a permis au groupe veveysan de récolter des listes d'appels téléphoniques, des relevés de comptes bancaires, des fiches de salaire et des détails sur les déplacements des employés de Mars. En 2001, Procter & Gamble a engagé des hommes de main chargés de fouiller dans les poubelles de son concurrent Unilever pour en savoir plus sur ses projets en matière de shampoings. Ils ont récolté près de 80 pages de documents confidentiels.

## L'EFFRACTION NUMÉRIQUE

La version moderne du vol d'informations sensibles a la forme d'un acronyme : APT, pour Advanced Persistent Threat. « Une APT exige un degré élevé de dissimulation sur une longue période, explique Pascal Junod, expert en cryptographie et professeur à la Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD). Le but d'une telle attaque est de placer du code malveillant personnalisé sur un ou plusieurs ordinateurs. » Du code pour exécuter des tâches sur de longues périodes, avec une discrétion maximale.

Ainsi, un vol de données peut se dérouler sur plusieurs mois, voire des années, sans être détecté. « Un hack est découvert au bout de 260 jours en moyenne », affirme Alexandre Vautravers, collaborateur scientifique au Global Studies Institute de l'Université de Genève et spécialiste des questions de sécurité.

Et c'est ce qui est arrivé à Ruag, le géant de l'armement suisse actuellement détenu à 100% par la Confédération (lire en p. 45). Rendu public en mai 2016, le rapport d'enquête laisse entendre que la présence de codes malicieux dans le système informatique de Ruag remontait à septembre 2014 au moins, et qu'ils avaient pour objectif d'aspirer des informations sensibles. Lesquelles ? « Nous ne le savons pas précisément, affirme aujourd'hui encore un porte-parole de Ruag. Nous savons seulement que 20 gigabytes de données ont été affectées, et qu'il ne s'agit pas d'informations mettant en péril la sécurité nationale. »

Mais quid de celles liées à ses activités commerciales ? La nature du code utilisé semble pointer vers la Russie. Quant à savoir si les données volées pourraient servir à une entreprise

concurrente, l'enquête, qui se poursuit, ne le révélera sans doute jamais. Les auteurs de telles infractions sont rarement identifiés, sans même parler de leurs commanditaires.

Le hacking, à des fins d'espionnage industriel ou de guerre économique, est une pratique encore trop récente pour être abondamment documentée. Elle se différencie des actes de sabotage informatique, telles les attaques par déni de service (DDoS), du vol de mots de passe et de numéros de cartes de crédit, ou encore du vol pur et simple d'argent, qui sont des opérations spectaculaires et souvent les plus médiatisées.

**« UN VOL DE DONNÉES PEUT SE DÉROULER SUR PLUSIEURS MOIS, VOIRE DES ANNÉES, SANS ÊTRE DÉTECTÉ. »**

Les spécialistes s'accordent toutefois à estimer que l'implantation de logiciels espions chez un concurrent est une pratique qui existe bel et bien. Elle nécessite une préparation minutieuse et d'importants moyens financiers, ce qui en ferait une arme réservée aux entreprises d'État ou aux grands groupes industriels. La fréquence de ces attaques est difficile à estimer. Et pour cause : « Une entreprise n'a aucun intérêt à divulguer qu'elle a été victime d'un hack à distance, explique Pascal Junod. Ces problèmes se règlent entre quatre yeux. »

Une chose reste certaine : « 80% des attaques informatiques reposent sur de l'ingénierie sociale », rappelle Pascal Junod. Car le point faible de tout système informatique, ce sont les êtres humains qui l'utilisent.

## LA FAILLE HUMAINE

Les spécialistes de l'anti-espionnage le répètent à l'envi : les employés sont la partie la plus vulnérable d'une entreprise. Les cibler représente l'une des façons les plus efficaces de récolter de l'intelligence économique. Les tactiques d'approche sont diverses : réserver un billet d'avion à côté de la personne que l'on veut faire parler, fréquenter les mêmes congrès ou l'inviter à donner une conférence. « Il existe de nombreuses techniques pour mettre quelqu'un à l'aise et le convaincre de s'exprimer, note Alain Mermoud, chercheur en intelligence économique et fondateur de la plateforme [Swiss-intelligence.info](http://Swiss-intelligence.info). Comme demander

à son interlocuteur comment il va, lui faire un compliment ou adopter une gestuelle rassurante. » Idéalement, la cible ne doit même pas se rendre compte qu'elle s'apprête à trahir son entreprise.

« Certains employés n'ont pas conscience de la valeur de l'information qu'ils détiennent, fait remarquer Nicolas Moinet, un professeur à l'École de management de Poitiers qui vient de publier un ouvrage sur la question. Un travailleur en charge des aspects techniques ne va pas se rendre compte qu'il ne doit pas divulguer de données financières sur l'entreprise, et vice-versa. »

On peut en outre jouer sur les frustrations de sa cible. « Un employé mécontent va avoir tendance à trop parler », glisse Alain Mermoud. Gillette en a fait l'amère expérience en 1998, lorsqu'un ingénieur de Wrih Industries, une firme chargée de développer sa nouvelle génération de rasoirs, est parti en claquant la porte après s'être fâché avec son patron. Pour se venger, il a envoyé des dessins du nouvel accessoire aux concurrents de Gillette : Warner-Lambert, Bic et American Safety Razor.

L'argent a lui aussi tendance à délier les langues. Entre 2010 et 2012, Yong Pang, un ingénieur travaillant pour Dyson, a reçu plus de 11'500 livres de la part de son concurrent Bosch en échange d'informations sur les moteurs ultra-puissants qui équipent les sèche-cheveux et les aspirateurs du fabricant d'électroménager britannique. Parfois l'information peut valoir bien plus encore. Entre 1989 et 1997, un employé de la firme américaine Avery Dennison, spécialisée dans les produits adhésifs, avait reçu plus de 150'000 dollars de la part du conglomérat taiwanais Four Pillars en échange de quelques secrets de fabrication.

Il arrive que l'on joue simultanément sur plusieurs plans. Walter Liew, un entrepreneur chinois, a entretenu une relation de près de quinze ans avec Tim Spitler, un ancien ingénieur de Dupont, pour lui soutirer le secret de fabrication du dioxyde de titane, utilisé notamment pour produire le blanc de titane. Il a payé pour l'enterrement de sa fille et lui a offert 15'000 dollars. Chaque Noël, il lui envoyait en outre un panier garni. Il a aussi exploité l'amertume de cet homme qui ne s'était jamais remis des licenciements effectués par son ex-employeur dans les années 90.





**« L'UTILISATION DU  
SEXE POUR OBTENIR  
DES INFORMATIONS  
EST UNE TECHNIQUE  
CLASSIQUE. »**

## 4 LE VICE ET LE CHANTAGE

Lorsque la méthode douce ne fonctionne pas, on peut passer à la méthode forte. « On repère un employé qui détient l'information dont on a besoin, puis on fouille dans son passé ou dans sa vie privée pour trouver des failles à exploiter, détaille Edward M. Roche. On va ensuite le menacer de divulguer ces secrets à son employeur ou à ses proches s'il ne coopère pas. »

Parfois, on le pousse carrément au vice. Dans un rapport des services de renseignement français daté de 2010, on apprend qu'un chercheur d'une grande entreprise pharma-

ceutique s'est fait inviter à dîner, puis séduire par une jeune femme chinoise. Le lendemain, lorsqu'elle lui a montré l'enregistrement vidéo de leurs ébats, réalisé à son insu, il s'est dépêché de lui livrer toutes les informations qu'elle voulait. « L'utilisation du sexe pour obtenir des informations est une technique classique », explique un spécialiste suisse du renseignement.

Ce chantage atteint parfois des sommets de perversité. Edward M. Roche cite le cas d'un ingénieur chinois travaillant aux États-Unis qui s'est fait contacter par les

services de renseignement de son pays d'origine pour obtenir des données confidentielles sur son travail. Il a refusé de les livrer. Quelques mois plus tard, il apprenait que son frère, souffrant de retard mental et vivant en Chine à des centaines de kilomètres de sa mère, avait été déplacé tout près du domicile de cette dernière. Lorsque les espions chinois sont revenus le voir, il leur a tout donné. « Le message était limpide : s'il n'obtempérait pas, son frère serait à nouveau envoyé à l'autre bout du pays, et il n'a pas eu le cœur d'infliger cela à sa mère », relate l'expert.

## FAUX APPELS D'OFFRES ET EMBauchES FACTICES

**L**a guerre économique est fondée sur une multitude de petits et de gros mensonges. « Les faux appels d'offres sont l'une des tactiques les mieux éprouvées pour obtenir de l'information sur l'offre et les prix pratiqués par ses concurrents, livre Éric Denécé, le directeur du Centre français de recherche sur le renseignement. On lance un appel, on étudie les propositions reçues, on demande plus de détails et au final on ne passe pas commande. » Cette méthode a en outre pour avantage de neutraliser ses compétiteurs. « Lorsqu'ils sont occupés à répondre à un appel d'offres, ils ne font pas autre chose », glisse le spécialiste.

En 2008, la société française ECA Robotics se fait contacter par la firme chinoise Shenzhen Zhong Zhen Tong. Celle-ci lui fait miroiter un contrat d'achat d'une centaine de pièces de son robot Inbot. Chaque machine vaut 20'000 euros. Mais elle veut d'abord en acquérir une, pour la tester, dit-elle. Cette première commande est honorée puis, plus rien. Deux ans plus tard, la firme basée à Shenzhen sort son propre robot, étrangement identique à celui d'ECA Robotics.

Ce procédé n'a pas été inventé par les industriels chinois. Au début des années 60, le groupe américain Douglas Aircraft avait lancé un appel d'offres pour produire un avion moyen-courrier. L'un des postulants, le français Sud Aviation, venait de développer la Caravelle, le premier appareil moyen-courrier au monde. Après réflexion, Douglas Aircraft décide de produire son avion à l'interne. « Peu de temps après, raconte Nicolas Moinet, le DC-9 débarquait sur le marché, présen-

tant de méchantes similarités avec la Caravelle... »

Les faux recrutements sont une autre façon d'obtenir de l'information sur les pratiques de ses compétiteurs. « On place une annonce pour un poste à pourvoir et on voit une trentaine de candidats, explique Éric Denécé. Durant l'entrevue, on leur demande de détailler les principaux projets qu'ils ont menés à bien auprès de la concurrence et au bout du compte, on n'engage personne. » Pris dans la logique de l'entretien, ils vont se lâcher, tenter de convaincre ce futur employeur en lui livrant une multitude d'informations sur leurs accomplissements.

En Suisse, les milieux financiers utilisent parfois cette méthode. « Cela permet de se renseigner sur le nombre de personnes travaillant sur les desks des autres banques ou de savoir combien d'actifs ces derniers ont sous gestion », indique Alain Mermoud. Et si dans le cadre de ces faux entretiens, on tombe sur la perle rare, rien n'empêche de l'engager.

Dans les années 2000, deux anciens cadres de Starwood ont été débauchés par Hilton. Ils ont amené avec eux plus de 100'000 pages de données confidentielles détaillant un nouveau concept d'hôtels appelé W, développé par leur ex-employeur. Hilton a ensuite lancé en 2009 sa propre marque d'établissements lifestyle, Denizen. Mais Starwood ne s'est pas laissé faire et a déposé plainte contre Hilton, qui a dû stopper son projet et payer 75 millions de dollars à Starwood, en plus de lui attribuer pour 75 millions de contrats de gestion.

## CONNAÎTRE SON ENNEMI

**L**a guerre économique passe aussi par une surveillance et une analyse des nombreuses sources figurant dans le domaine public. On appelle cela l'information blanche, car elle est légale et libre d'accès. Lorsque ces sources sont payantes, on parle d'intelligence grise.

«Admettons que nous travaillons pour un groupe pharmaceutique, détaille Albert Péliissier, qui dirige le cabinet d'intelligence économique romand Péliissier & Partners. Nous allons examiner les brevets émis dans son domaine, répertorier les normes légales adoptées, garder un œil sur ce qui se dit dans les colloques et les salons, consulter les publications scientifiques et recenser l'offre et les prix pratiqués par ses compétiteurs.» Cela va lui permettre de mieux lutter contre la concurrence, d'identifier – en toute discrétion – des firmes à acquérir et de découvrir de nouveaux débouchés pour ses produits.

**« ON PEUT AUSSI SONDER LE WEB INVISIBLE, SOIT LES DONNÉES QUI NE SONT PAS INDEXÉES PAR DES MOTEURS DE RECHERCHE TRADITIONNELS. »**

Les méthodes utilisées reposent aussi sur le big data. «Il existe de nombreuses bases de données spécialisées en ligne, comme LexisNexis qui regroupe des informations légales ou Factiva qui agrège les contenus publiés par les médias du monde entier», note Alain Mermoud. De même, la plupart des pays ont un registre du commerce qui recense les sociétés incorporées

sur leur sol. Et l'Organisation mondiale de la santé tient un portail qui détaille tous les essais cliniques menés dans le domaine médical.

«On peut aussi sonder le web invisible, soit les données qui ne sont pas indexées par des moteurs de recherche traditionnels comme Google, en utilisant des fonctionnalités de recherche avancées ou des serveurs d'information professionnels qui permettent d'effectuer des recherches très poussées via des logiciels de data mining», relève Anne-Marie Libmann, directrice opérationnelle du cabinet d'intelligence français FLA Consultants. Les archives de journaux, les flux RSS et les réseaux sociaux sont d'autres façons de récolter de l'information utile.

## LA CELLULE DORMANTE

**P**rendre le dessus sur un compétiteur est un travail de longue haleine. En 2004, Chi Mak, un ressortissant chinois naturalisé américain, travaillait depuis plus de vingt ans pour Power Paragon, une entreprise d'armement. «Il faisait partie des meubles, relate Edward M. Roche. Il était ami avec le CEO de la firme. Ils faisaient des pique-niques en famille.» Or durant toutes ces années, il œuvrait pour le compte des services de renseignement chinois, en tant que taupe infiltrée qui pouvait à tout moment être activée. Il s'est fait prendre en 2004, lorsqu'il a cherché à exfiltrer vers la Chine trois CD-Roms contenant des informations sur un nouveau système de propulsion silencieuse pour sous-marins.

Ce n'est pas un cas isolé. En 2015, le Département américain de la justice a inculpé six citoyens chinois

qui avaient cherché à voler des données brevetées aux fabricants de puces informatiques Avago Technologies et Skyworks Solutions pour les utiliser en Chine. Or, deux de ces hommes étaient des employés de longue date des deux entreprises visées.

Huang Yusheng était l'un des employés les plus respectés de Serenex, une petite société pharmaceutique basée en Caroline du Nord. Sa spécialité : les traitements anti-cancer. Quelle n'a donc pas été la surprise des dirigeants de l'entreprise de découvrir en 2007 qu'une demande de patente avait été faite auprès de l'Organisation mondiale de la santé et en Chine pour une molécule quasiment identique à celle sur laquelle Huang Yusheng travaillait. Elle avait été déposée par Zhang Tongxiang, l'un de ses amis.



## EN TOUTE LÉGALITÉ

**LA LÉGISLATION  
D'UN PAYS PEUT  
SERVIR D'ARME  
OFFENSIVE**

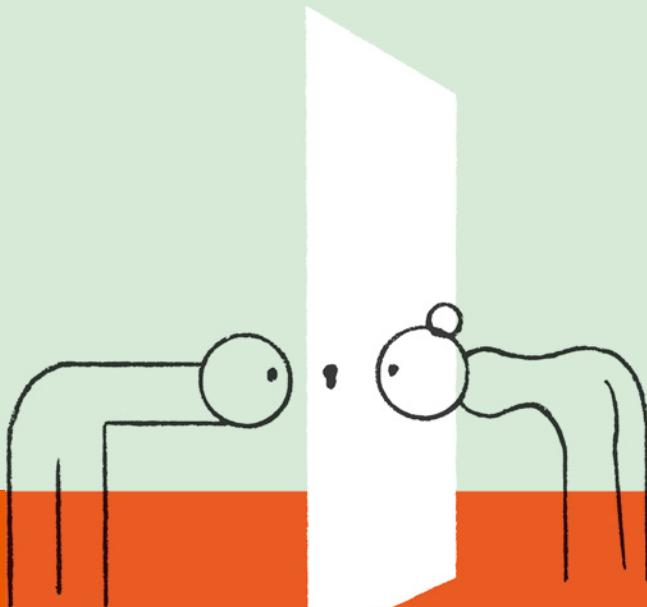
**L**a guerre économique n'est pas toujours une affaire de secrets et de dessous de table. Certaines batailles se mènent de front. « La loi chinoise oblige les entreprises qui souhaitent investir dans le pays à opérer des transferts de technologie, explique Edward M. Roche. Elles doivent former des ingénieurs locaux, fournir des procédés et créer des usines sur place. » Kawasaki, l'inventeur du Shinkansen, en a fait les frais. La technologie que le groupe japonais a fournie à son homologue chinois CSR Sifang dans le cadre d'un accord conclu en 2004, a permis à l'Empire du Milieu de développer son propre train à grande vitesse. Il s'agit d'une copie quasi conforme du Shinkansen.

De même, l'inauguration en 2008 par Airbus d'une ligne d'assemblage pour l'A320 à Tianjin sera suivie quelques années plus tard par l'annonce d'un nouvel avion 100%

chinois, le Comac C919, dont le premier vol a eu lieu en 2016. Il ressemble beaucoup à l'A320. Mais là non plus, la méthode n'est pas exclusivement chinoise. « Dans les années 80, le Brésil a mené une politique similaire, obligeant les entreprises qui souhaitaient profiter de son immense marché à produire sur place, avec du personnel et des composants locaux », précise Edward M. Roche. Cela lui a permis de développer une industrie informatique, largement inspirée par la R&D des groupes américains opérant sur son territoire.

La législation d'un pays peut aussi servir d'arme offensive. « Les Américains utilisent leur loi anti-corruption pour cibler les industries françaises qui sont en concurrence avec les leurs, comme le pétrole, l'armement et la finance », dit Éric Denécé. Pour lui, la décision d'imposer une amende de 8,9 milliards de dollars à la banque française BNP Paribas pour avoir fait des affaires en Iran ou de s'en prendre avec autant de virulence aux banques helvétiques accusées d'évasion fiscale relève de cette logique.

De même, l'acharnement de la justice américaine contre Alstom, qui s'est vu infliger en 2014 une amende de 772 millions de dollars pour des affaires de corruption en Indonésie, en Arabie saoudite ou en Égypte aurait eu pour principal but d'affaiblir le groupe d'ingénierie français. « Cela a ouvert la voie à son rachat par General Electric en 2015 », estime Éric Denécé. Le montant de la transaction, qui s'est élevé à 10 milliards de dollars, serait bien en deçà de la valeur réelle de ce fleuron de l'économie française, de l'avis de plusieurs spécialistes.



## LES GRANDES OREILLES

**L**a technique de l'écoute est un grand classique. Pose de micros dans les salles de réunion d'une entreprise, «écoute» du réseau wifi des aéroports, fréquentation des lounges VIP. «C'est fou ce que l'on peut récolter comme informations utiles en faisant régulièrement le trajet Paris-Londres en première classe», raconte un professionnel du renseignement. Toutefois, ces méthodes sont chronophages et sans garantie de résultat, ce qui les disqualifie souvent aux yeux des spécialistes.

« Ces techniques existent, mais elles sont dépassées, estime Alain Mermoud. Pour acquérir de l'information aujourd'hui, le plus simple est de le faire avec des sources ouvertes, sur Internet et les réseaux sociaux. » Reste qu'en matière d'écoutes, certains dispositifs d'État, autrement plus puissants, sont parfois mis au service des grandes entreprises nationales. Des méthodes qui n'auront pas attendu les plus récentes révélations d'Edward Snowden pour être connues. Bien avant d'apprendre que la NSA interceptait systématiquement les communications dans les avions d'Air France, il y a eu l'affaire «Échelon».

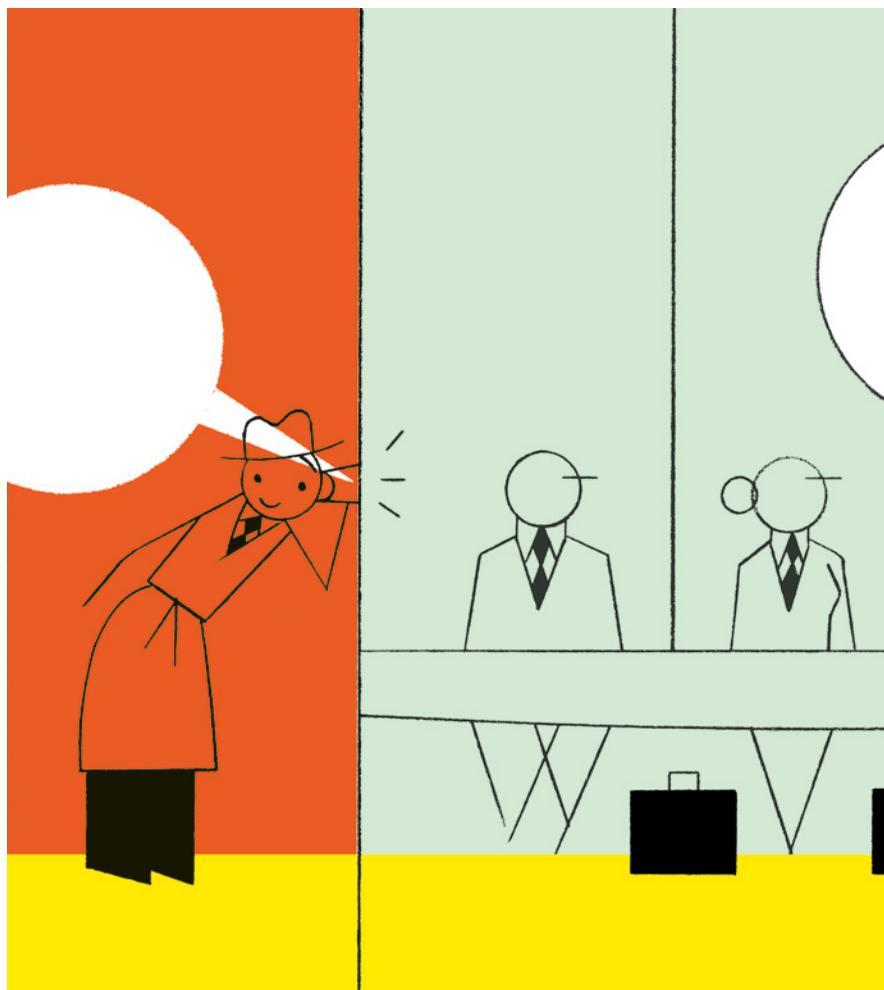
En 2000, l'Union européenne s'émou-  
vait d'apprendre l'existence de ce vaste réseau d'écoute électronique né en 1947 pour espionner les cibles militaires soviétiques. Avec le temps, il s'est reconverti pour obtenir des informations privées, commerciales et non militaires. Aucune preuve solide n'a jamais démontré qu'Échelon a été utilisé à des fins d'espionnage industriel.

Toutefois, dans une interview donnée au *Figaro* dans le cadre de ce scandale, James Woolsey, un ancien directeur de la CIA, estimait que les

États-Unis étaient pour ainsi dire obligés de recourir à cette forme d'espionnage industriel, puisque les Européens, eux, n'hésitaient pas à distribuer des pots-de-vin pour obtenir des marchés. À la guerre économique comme à la guerre.

Et l'homme d'admettre à demi-mots que l'avionneur européen Airbus, par exemple, avait perdu un contrat en Arabie saoudite au profit de l'américain McDonnell-Douglas grâce à des informations recueillies par Échelon.

Le scandale récent des moteurs truqués de Volkswagen aux États-Unis pourrait avoir son origine dans ces mêmes méthodes, suggère Alain Mermoud. « Lorsque l'on étudie les mécanismes qui ont permis d'organiser le scandale, on note tout un faisceau d'éléments démontrant que les attaques contre VW ont été conçues par les États-Unis pour favoriser son industrie automobile. »



## LA MAUVAISE RÉPUTATION

# 10

**L**es batailles se gagnent aussi en affaiblissant son adversaire. « On fait circuler des rumeurs ou des informations négatives au sujet d'un concurrent pour l'écartier d'un appel d'offres ou d'un marché en le décrédibilisant », détaille Éric Denécé.

### CES TACTIQUES DE DÉSTABILISATION PEUVENT AVOIR POUR BUT DE FAIRE PERDRE DE L'ARGENT

En août 2016, le groupe français DCNS, une industrie nationale dont Thales est aussi actionnaire, a subi une fuite importante : 22'000 pages de détails confidentiels sur des sous-marins qu'il construisait pour l'Inde ont été livrés à la presse australienne. En faisant douter de sa capacité à assurer la sécurité de ses installations, cet incident a affaibli la position de l'entreprise française alors qu'elle était en train de négocier avec l'Australie un contrat de 50 milliards de dollars portant sur 12 sous-marins de dernière génération.

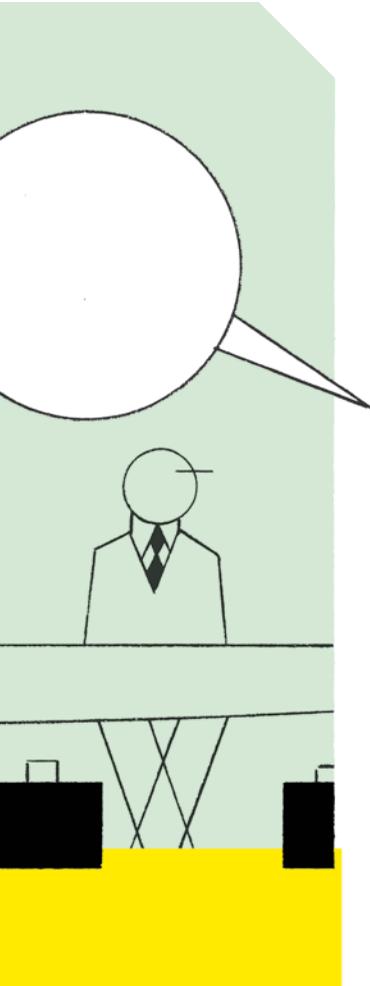
Ces tactiques de déstabilisation peuvent aussi avoir pour but de faire perdre de l'argent à un concurrent.

Éric Denécé pense que la publication en 1990 d'informations sur la découverte de traces de benzène dans les bouteilles d'eau de Perrier ne doit rien au hasard : « Ces révélations ont obligé Perrier à retirer de la vente des millions de bouteilles et permis son rachat par Nestlé deux ans plus tard à un prix très avantageux. »

De même, le groupe de construction français Vinci a été victime de la publication en novembre d'un faux communiqué de presse annonçant le licenciement de son directeur financier suite à la découverte de graves erreurs comptables. « Cela a fait chuter son action de plus de 18% », relève Nicolas Moinet.

Mais comment faire circuler une rumeur sans se faire repérer ? « Le plus souvent on passe par un intermédiaire, relève Alain Mermoud. Cela peut être un journaliste à qui on glisse l'information ou une organisation de défense des consommateurs qu'on alerte ou encore une ONG que l'on rend attentive à un scandale. » Ces acteurs vont jouer le rôle de caisse de résonance.

À l'extrême, on peut même financer une étude qui a pour but de décrédibiliser les produits d'un concurrent. Ou créer de toutes pièces une ONG qui dénoncerait ses pratiques. ▲



# LE BUSINESS FLORISSANT DE LA SÉCURITÉ

En 2020, le marché de la cybersécurité pourrait peser 170 milliards de dollars par année, selon la plateforme Markets and Markets. Celui de la sécurité physique, lui, représentera alors quelque 105 milliards. Tour d'horizon des forces en présence, entre géants historiques et nouveaux justiciers du cybermonde.

PAR MEHDI ATMANI ET RINNY GREMAUD



Protectas est la filiale suisse du groupe.

## SECURITAS AB

### LE GÉANT SUÉDOIS DE LA SURVEILLANCE

La firme fondée en 1934 par Erik Philip-Sørensen est aujourd'hui le numéro 1 mondial de la sécurité privée.

Elle mène des actions dans le domaine de la surveillance humaine, la télésurveillance, et l'investigation, ainsi que de la sûreté aéroportuaire et des entreprises. « L'industrie de la sécurité connaît une mutation profonde due à l'omniprésence de la technologie, explique dans une note Hélène Coumes, analyste chez Alpha Value. Pour Securitas, cela signifie une diminution de la surveillance

sur site, le développement de services mobiles, davantage de surveillance à distance et de solutions électroniques. Et tout au bout de la chaîne de valeur, davantage de sécurité prédictive et de big data pour les analyses sophistiquées. »

Le groupe suédois est présent dans 53 pays grâce à l'acquisition de plusieurs entreprises de sécurité privée. Aux États-Unis, Securitas AB a racheté en 2003 la Pinkerton National Detective Agency, l'agence de détectives privés la plus puissante du pays. En Suisse, Securitas AB est propriétaire de Protectas. Et ne doit pas être confondue avec Securitas AG, une entreprise familiale indépendante basée à Zollikofen et active dans le même domaine.

**SIÈGE**  
STOCKHOLM (SE)

**FONDATION**  
1934

**CEO**  
ALF GÖRANSSON

**EMPLOYÉS**  
330'000

**CA 2015**  
€ 8,8 MILLIARDS

— SECUR-B



GAGE SIMPSON

Qui a piraté le Parti démocrate américain?

**CROWDSTRIKE**

**LE CYBERENQUÊTEUR**

Si les auteurs d'attaques informatiques sont le plus souvent difficiles à identifier, quelques affaires spectaculaires ont tout de même mené à des inculpations. Et souvent, c'est CrowdStrike qui a mené l'enquête. En plus de la sécurité des réseaux privés, l'entreprise californienne fournit des services dits pro-actifs, et intervient après les effractions informatiques pour en tracer l'origine.

La société a contribué à découvrir plusieurs réseaux de hackers travaillant pour la Chine et la Russie, et notamment Energetic Bear.

Elle a aussi pu attribuer à la Corée du Nord le piratage de Sony Pictures en 2014. Fin 2016, elle a été mandatée dans le cadre du piratage du réseau du Parti démocrate pendant la campagne présidentielle d'Hillary Clinton.

Financée par d'importants fonds d'investissement, dont Google Capital à hauteur de 100 millions de dollars, CrowdStrike compte parmi les « licornes », ces entreprises non cotées évaluées à plus d'un milliard de dollars.

**SIÈGE**  
IRVINE (US)

---

**FONDATION**  
2011

---

**CEO**  
GEORGE KURTZ

---

**EMPLOYÉS**  
160

---

**CA**  
NON COMMUNIQUÉ

---

NON COTÉE

**PALO ALTO NETWORKS**

**NOUVELLE GÉNÉRATION DE FIREWALL**

La firme basée à Santa Clara a développé une nouvelle technologie de firewall qui permet de sécuriser l'ensemble des points d'accès d'une organisation à l'Internet, qu'il s'agisse d'ordinateurs ou de téléphones mobiles. Ses solutions couvrent aussi la sécurité des applications cloud ou SaaS. Palo Alto Networks compte parmi ses clients les plus grandes sociétés du monde, et plusieurs agences gouvernementales américaines.

Entrée en Bourse en 2012, elle est considérée comme l'une des entreprises les plus prometteuses dans la cybersécurité, même si, à ce jour, elle n'a encore jamais été bénéficiaire. Après une année fiscale 2016 où son chiffre d'affaires s'est encore accru de 49% en comparaison annuelle, l'entreprise s'attend, comme l'ensemble du secteur, à voir décélérer son rythme de croissance en 2017.

Son CEO, Mark McLaughlin est l'un des cinq dirigeants les mieux payés des États-Unis. Fin 2016, il a exercé des stock-options pour 130 millions de dollars, ce qui n'a pas manqué de faire douter de sa loyauté.

**SIÈGE**  
SANTA CLARA (US)

---

**FONDATION**  
2005

---

**CEO**  
MARK MCLAUGHLIN

---

**EMPLOYÉS**  
3'795

---

**CA 2015**  
\$1,4 MILLIARD

---

— PANW

**ET AUSSI...**

**IBM SECURITY**

IBM Security est la filiale la plus prometteuse du groupe américain sur le marché de la cybersécurité. Elle offre une large palette de services et de produits pour les particuliers et les entreprises privées: veille et conseil stratégique, production de logiciels de sécurité et de gestion des réseaux, antivirus. — IBM

**SIÈGE:** CAMBRIDGE (US)  
**NB D'EMPLOYÉS:** 8'000  
**CA 2015:** \$2 MILLIARDS

**CHECK POINT SOFTWARE**

Protection des réseaux et des données, pare-feu, logiciels de sécurité... Check Point Software Technologies est le premier fournisseur mondial de solutions VPN. La société israélienne fait aussi de la veille stratégique. La découverte du piratage d'un million de comptes Google en novembre 2016, c'est elle. — CHKP

**SIÈGE:** TEL-AVIV (IL)  
**NB D'EMPLOYÉS:** 3'898  
**CA 2015:** \$1,6 MILLIARD

**ROOT9B**

Son nom est méconnu du grand public, mais ses activités sont très appréciées par le gouvernement américain. L'entreprise de cybersécurité lui fournit en effet une veille des menaces, un soutien opérationnel et des conseils en cyber-stratégie pour contrer les attaques informatiques qui pourraient menacer les intérêts politiques et commerciaux des États-Unis. — RTNB

SIÈGE: COLORADO SPRINGS (US)

NB D'EMPLOYÉS: 224

CA 2015: \$29,4 MILLIONS

**FORTINET**

Fortinet a de quoi faire peur à IBM et Symantec. Selon le cabinet Technology Business Research (TBR), la firme américaine pourrait se hisser au deuxième rang sur le marché de la cybersécurité avec ses solutions de sécurité (pare-feu, anti virus, filtrage web) pour les réseaux et les ordinateurs. — FTNT

SIÈGE: SUNNYVALE (US)

NB D'EMPLOYÉS: 4'018

CA 2015: \$1 MILLIARD

**BAE SYSTEMS**

C'est la troisième entreprise mondiale dans le secteur de la défense. Le fabricant d'armes britannique BAE Systems est aussi entré sur le marché de la cybersécurité et fournit des conseils stratégiques en matière de sécurité des réseaux pour l'industrie et l'armée britannique. — BA

SIÈGE: FARNBOROUGH (UK)

NB D'EMPLOYÉS: 82'500

CA 2015: \$22,8 MILLIARDS

**FIREEYE**

L'éditeur de sécurité FireEye est spécialisé dans la détection des cybermenaces et les plateformes d'analyse de sécurité pour le compte d'entreprises privées et des particuliers, notamment les utilisateurs des systèmes OS X d'Apple. La firme américaine se diversifie dans le conseil. — FEYE

SIÈGE: MILPITAS (US)

NB D'EMPLOYÉS: 3'100

CA 2015: \$623 MILLIONS

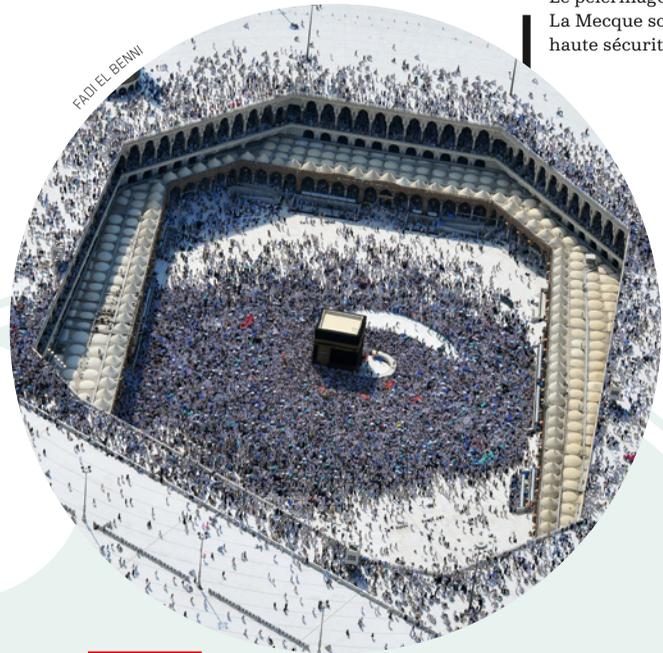
**SYMANTEC**

Difficile d'y échapper. Avec sa gamme de solutions anti-virus Norton, qui équipent les PC tournant sur plateforme Microsoft, l'entreprise américaine Symantec est devenue leader mondial dans l'édition de logiciels de sécurité informatique. Depuis 2014, la firme a séparé ses activités de stockage et de sécurité. — SYMC

SIÈGE: MOUNTAIN VIEW (US)

NB D'EMPLOYÉS: 11'000

CA 2015: \$3,6 MILLIARDS



Le pèlerinage de La Mecque sous haute sécurité.

**THALES**

**SUR TOUS LES FRONTS DE LA DÉFENSE**

Tout comme la plupart des entreprises du secteur historique de la défense, le français Thales se développe depuis de nombreuses années dans la sécurité physique et informatique. À ce titre, ses domaines d'intervention sont extrêmement variés: systèmes de sécurité pour de grands événements, comme le G20 ou le pèlerinage de La Mecque; sécurité des aéroports, notamment ceux de Dubaï et Doha; protection des infrastructures pétrolières de Saudi Aramco en Arabie saoudite, et de Lukoil en Irak; système de vidéosurveillance urbaine, avec 15'000 caméras installées à Mexico; et bien d'autres encore.

Détenu à 25,9% par l'État, et 24,8% par Dassault Aviation, ce fleuron français de l'armement, de l'aéronautique et des transports est aussi leader mondial des transactions bancaires sécurisées et numéro 1 européen de la cybersécurité, avec 1500 employés dédiés à cette activité.

**SIÈGE**  
PARIS (FR)

---

**FONDATION**  
1893

---

**CEO**  
PATRICE CAINE

---

**EMPLOYÉS**  
62'194

---

**CA 2015**  
€ 14,1 MILLIARDS

---

— HO

Par ailleurs, Thales annonçait fin 2016 un partenariat avec SES pour pénétrer le marché déjà très compétitif des télécommunications satellitaires dans les avions. Avec 50 satellites opérationnels, l'entreprise compte offrir aux voyageurs du ciel des connexions internet à très haut débit. Une majorité d'analystes recommande de conserver le titre.

**AXIS COMMUNICATIONS****VIDÉOSURVEILLANCE À L'EUROPÉENNE**

Axis Communications a fait de la sécurité physique sa priorité industrielle en développant des produits de vidéosurveillance pour le compte d'entreprises privées et de collectivités publiques. Cette société suédoise, fondée en 1984 par Mikael Karlsson, Keith Bloodworth et Martin Gren, assure la vidéo-protection des villes, des lieux publics et

des immeubles d'affaires. Bien que le marché mondial de la vidéosurveillance soit dominé par les firmes chinoises, Axis se place au deuxième rang des entreprises spécialisées dans ce secteur, en détenant près de 5% du marché mondial à elle seule.

En 2015, le géant nippon Canon rachetait Axis pour 2,8 milliards de dollars. « Un pari gagnant, estimait alors Kazuyoshi Saito, analyste chez Iwai Cosmo Securities. Cet accord permet aux deux entreprises d'investir sur de nouveaux marchés. »

**SIÈGE**  
LUND (SE)

**FONDATION**  
1984

**CEO**  
RAY MAURITSSON

**EMPLOYÉS**  
2'139

**CA 2015**  
€ 690 MILLIONS

—∩— AXIS

**CISCO SYSTEMS****LE RECONVERTI DU HARDWARE**

À l'origine, Cisco Systems ne produisait que du matériel de réseau et de télécommunications (principalement des routeurs). Mais depuis l'an 2000, l'entreprise s'est progressivement réorientée dans la sécurité des réseaux, notamment pour le CERN et Deutsche

Bank. Elle collabore aussi avec Apple pour la connectivité de son iOS. Elle mène cette stratégie de reconversion en rachetant des petites entreprises du secteur, comme CloudLock, OpenDNS et Lancope. En août 2016, l'entreprise annonçait le licenciement de 7% de ses effectifs, soit

5'500 employés dans le monde. Une décision motivée par la nécessité de « réorienter ses compétences » pour se préparer à « un futur davantage basé sur le software », indiquait alors le géant technologique qui a récemment entrepris d'investir massivement dans l'Internet des objets et le cloud computing. Fin janvier, Cisco rachetait AppDynamics pour 3,7 milliards de dollars. La plupart des analystes conseillent de conserver, voire d'acheter le titre.

Le CEO Chuck Robbins a licencié 7% du personnel.

**SIÈGE**  
SAN JOSÉ (US)

**FONDATION**  
1984

**CEO**  
CHUCK ROBBINS

**EMPLOYÉS**  
73'711

**CA 2015/2016**  
\$49,2 MILLIARDS

—∩— CSCO



FREDERIC J. BROWN / AFP

**SOPHOS**

Avec la commercialisation de ses anti-virus pour les particuliers, la société britannique Sophos ambitionne de concurrencer ses rivaux américaines sur le marché des logiciels de sécurité. Elle mise aussi sur sa diversification avec l'édition de solutions de chiffrement pour ordinateurs et serveurs. — SOPH

SIÈGE: ABINGDON (UK)

NB D'EMPLOYÉS: 2'900

CA 2015: \$478,2 MILLIONS

**CYBERARK**

CyberArk est une société israélienne spécialisée dans la sécurisation et la gestion d'applications et d'informations hautement sensibles (brevets, données commerciales). Ses solutions équipent des services financiers ainsi que des groupes industriels énergétiques. — CYBR

SIÈGE: PETAH TIKVA (IL)

NB D'EMPLOYÉS: 644

CA 2015: \$160,8 MILLIONS

**KASPERSKY LAB**

L'entreprise moscovite est active dans la sécurité des réseaux et fournit des conseils en cyber-stratégie ainsi que des solutions antivirus. Elle a notamment enquêté sur Stuxnet, et identifié l'Equation Group, un réseau de hackers qui serait lié à la NSA. Fin 2016, l'entreprise moscovite a dévoilé son premier système d'exploitation sécurisé.

SIÈGE: MOSCOU (RU)

NB D'EMPLOYÉS: 3'600

CA 2015: \$619 MILLIONS

**SECUREWORKS**

Créée en 1998, l'entreprise développe notamment des solutions de sécurité pour le cloud fondées sur l'intelligence artificielle. En avril 2016, cette filiale de Dell ratait son entrée en Bourse, jetant un froid sur tout le secteur de la cybersécurité. — SCWX

SIÈGE: ATLANTA (US)

NB D'EMPLOYÉS: 2'047

CA 2015: \$339,5 MILLIONS

**PALANTIR**

Fondée en 2004 – en partie avec l'argent de la CIA – Palantir est à la fois l'une des plus grandes entreprises de la Silicon Valley et l'une des plus discrètes. Elle vend des outils de gestion et de filtrage de données au Ministère de la défense américain et aux agences de renseignement, mais aussi à des sociétés de finance, et de santé.

SIÈGE: PALO ALTO (US)

NB D'EMPLOYÉS: 2'000

CA 2015: \$1,7 MILLIARD

**TANIUM****ENTRÉE EN BOURSE IMMINENTE**

Fondée en 2007 par David Hindawi et son fils Orion, Tanium développe des solutions de lutte contre les virus et attaques informatiques basées sur le peer-to-peer. Elle compte parmi ses clients huit des dix plus grandes banques mondiales, plusieurs géants du commerce, comme Walmart et Home Depot, ainsi que des agences gouvernementales américaines, britanniques et australiennes, dont des services secrets. Son chiffre d'affaires devrait atteindre 270 millions de dollars pour 2016.

Entrepreneur en série, David Hindawi a notamment créé BigFix en 1997, une société de gestion de réseaux qu'il a revendue à IBM en 2010 pour 400 millions de dollars. Aujourd'hui, son fils et lui possèdent plus de la moitié des capitaux de Tanium, dont la valeur est estimée à 3,5 milliards de dollars.

Malgré un climat boursier défavorable aux acteurs de la cybersécurité, l'entreprise californienne prévoit une IPO, qui pourrait avoir lieu courant 2017.

SIÈGE  
EMERYVILLE (US)

FONDATION  
2007

CEO  
ORION HINDAWI

EMPLOYÉS  
400

CA 2015  
\$200 MILLIONS

NON COTÉE



Orion Hindawi, deuxième génération d'entrepreneur.

FORTUNE GLOBAL FORUM



# LA FORTERESSE HELVÉTIQUE EN QUATRE PORTRAITS

En Suisse, les entreprises actives dans la sécurité prospèrent sur une image d'Épinal.

PAR MEHDI ATMANI ET RINNY GREMAUD

## RUAG

### L'ARTILLERIE LOURDE

L'humiliant piratage dont a été victime Ruag durant au moins deux ans, et dont elle n'a pris conscience qu'en mai 2016, aura eu un effet positif: celui de lui faire prendre conscience que la cybersécurité est une activité dans laquelle il faut investir.

Jusqu'à présent, en effet, le fabricant suisse de munitions et d'équipement militaire, fournisseur stratégique de l'armée nationale, ne disposait que d'une unité dédiée à la cybersécurité. «À partir de janvier 2017, cette unité va croître pour devenir une division à part entière, et nous allons investir plusieurs dizaines de millions de francs pour la développer au cours des trois à cinq prochaines années», indique son porte-parole. Avec l'ambition de devenir un partenaire de premier plan en matière de cybersécurité pour les armées européennes, les autorités et les exploitants d'infrastructures critiques.

L'année 2017 sera donc celle d'un questionnement identitaire profond pour Ruag. Aujourd'hui détenue à 100% par la Confédération, l'entreprise pourrait être partiellement

ou entièrement privatisée. «Nous sommes en discussion avec nos partenaires au sein du Parlement, ainsi qu'avec Ruag, à propos de son avenir, et prévoyons de communiquer le résultat de nos réflexions au Conseil fédéral durant le premier trimestre 2017», indique un porte-parole du Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports.

Une privatisation partielle ou totale pourrait, entre autres, permettre à Ruag de lever les capitaux nécessaires pour réaliser ses nouvelles ambitions: «Dans le marché de la cybersécurité, le ticket d'entrée, c'est-à-dire le niveau d'investissement nécessaire pour être un acteur crédible, est deux ou trois fois plus élevé que dans celui de l'équipement militaire», indique Alexandre Vautravers, un expert des questions de sécurité.

Une telle opération permettrait aussi de clarifier la position du groupe vis-à-vis de ses clients étrangers. «Aujourd'hui, notre partenariat avec l'armée suisse nous contraint à lui donner la priorité, explique encore le porte-parole de Ruag. Ce qui, en situation de crise, ne peut se faire qu'au détriment de nos autres clients.»



Le cockpit d'un Super Puma TH06, modernisé par Ruag Aviation.

**SIÈGE**  
BERNE (CH)

**FONDATION**  
1998

**CEO**  
URS BREITMEIER

**EMPLOYÉS**  
8'163

**CA 2015**  
CHF 1,7 MILLIARD

NON COTÉE

**WISEKEY**

**DES PROMESSES, DES PROMESSES...**

Wisekey est-elle une entreprise visionnaire trop à l'étroit sur un marché suisse qui n'y comprend rien ? Ou le projet d'un homme qui fait beaucoup de promesses et peine à les tenir ? La question reste ouverte, tandis que Carlos Moreira, son fondateur, parvient encore à lever des fonds en vantant les mérites du « coffre-fort numérique suisse », et ce malgré les doutes importants qu'ont soulevés son entrée en Bourse ratée, fin mars 2016.

L'entreprise, en effet, revendique un statut de « leader mondial » dans le domaine de la sécurisation des objets connectés, et à ce titre, justifie les pertes importantes qu'elle accumule depuis plus de quinze ans (113 millions de dollars entre 1999 et 2014). En 2015, Wisekey affichait

un déficit de 7 millions de francs. « Actuellement, personne ne fait de chiffre dans ce domaine », expliquait

en substance Carlos Moreira à la presse. Avant d'assurer que 2016 serait l'année de la consolidation.

L'entrée de Wisekey à la Bourse de Zurich le 31 mars 2016 restera dans l'histoire comme une opération acrobatique qui s'est soldée par un échec. Arrivé sans carnet d'ordre (bookbuilding) avec un prospectus de cotation rendu disponible le jour même – prospectus contenant les « doutes substantiels » émis par BDO, le réviseur des comptes, sur la viabilité de l'entreprise – le titre, qui devait s'échanger à 15 francs, s'est effondré dans la journée à 5,5 francs, puis à 3,3 francs dans les mois qui ont suivi. Qu'à cela ne tienne. Durant l'été, Wisekey levait encore 5,4 millions de francs grâce à un emprunt convertible.

Carlos Moreira, ancien responsable de la sécurité informatique de l'ONU à Genève, est assurément un homme de réseaux... humains.



CHRISTIAN BEUTLER

Carlos Moreira, fondateur et CEO de Wisekey.

En 1999, il crée à la fois Wisekey et l'Organisation internationale pour la sécurité des transactions électroniques (OISTE), une ONG affiliée aux Nations unies. Les deux entités partagent d'ailleurs, à ce jour encore, la même boîte postale à Genève. Proche du WEF où il est régulièrement présent en qualité d'expert de la cybersécurité, Carlos Moreira compte parmi ses clients Hublot, Bulgari, SAP, Samsung, Microsoft et Mastercard.

En 2016, l'entreprise enregistrée à Zoug a multiplié les accords commerciaux et les joint-ventures. Entre novembre 2016 et janvier 2017 seulement, elle a annoncé une coentreprise en Argentine, une autre en Inde, une troisième en Chine, le rachat d'une société dans les Bermudes, un partenariat en Italie, et sa participation à un projet de blockchain sino-helvétique. Par ailleurs, Carlos Moreira continue d'évoquer une cotation prochaine au Nasdaq.

**SIÈGE**  
GENÈVE (CH)

---

**FONDATION**  
1999

---

**CEO**  
CARLOS MOREIRA

---

**EMPLOYÉS**  
140

---

**CA 2015**  
\$2,3 MILLIONS

---

WIHN

**KUDELSKI**

**LE RÊVE AMÉRICAIN**

Kudelski avance ses pions dans le marché de la cybersécurité. Après avoir placé en 2015 un nouveau directeur à la tête de sa division Kudelski Security, l'entreprise a fait l'acquisition en mai 2016 de Milestone Systems, une firme américaine qui revend des applications de sécurité informatique et offre à ses clients un support d'implémentation. Kudelski acquiert ainsi, non pas un savoir-faire technologique, mais un portefeuille de clients, auquel il

**SIÈGE**  
CHESEAUX-SUR-LAUSANNE (CH) ET PHOENIX (US)

---

**FONDATION**  
1951

---

**CEO**  
ANDRÉ KUDELSKI

---

**EMPLOYÉS**  
3'459

---

**CA 2015**  
CHF 950,8 MILLIONS

---

KUD

## CRYPTO

## DISCRÈTE ET SULFUREUSE

L'histoire de Crypto commence en Suède, avant la Seconde Guerre mondiale. Boris Hagelin investit dans Cryptoteknik AB, une société spécialisée dans le codage des communications, alors en faillite. En 1952, il transfère toutes ses activités à Zoug. De là, Crypto profite de la Guerre froide pour devenir le premier fournisseur mondial de machines de chiffrements à l'usage des ambassades et des ministères.

Or, les archives publiques britanniques ont révélé que les activités de Crypto n'étaient pas aussi neutres qu'en apparence : dès 1956, l'entreprise s'accorde en effet avec les services de renseignement américain et britannique pour vendre à l'ensemble de ses clients des machines « équipées » d'un cheval de Troie permettant aux espions anglo-saxons et à leurs alliés de décrypter les communications de leurs adversaires. Des alliés, parmi lesquels l'Allemagne de l'Ouest, qui, par l'entremise de son champion national Siemens, a beaucoup

profité des machines truquées de Crypto. Les archives du renseignement américain montrent en effet que Siemens a considérablement soutenu Crypto, techniquement et financièrement, pour pouvoir jouir de ce privilège.

Qu'en est-il aujourd'hui ? Après avoir négocié le virage numérique, le « champion national du cryptage » développe des appareils de sécurisation pour les communications radio et les réseaux internes et externes. Il est aussi spécialisé dans le chiffrement des transactions bancaires, et dispose de filiales en Côte d'Ivoire, à Abu Dhabi, en Argentine, en Malaisie, et à Oman. L'origine de ses capitaux reste l'un de ses secrets les mieux gardés.

SIÈGE  
STEINHAUSEN (CH)

FONDATION  
1952

CEO  
GIULIANO OTTH

EMPLOYÉS  
250

CA  
NON COMMUNIQUÉ

NON COTÉE

espère, à terme, pouvoir fournir ses propres solutions.

Par ailleurs, le groupe de Cheseaux-sur-Lausanne a aussi annoncé en 2016 la création d'un deuxième siège social à Phoenix, dans l'Arizona. Une manière de se rapprocher de ses principaux clients dans le domaine de la télévision numérique. Et aussi de saisir les opportunités de croissance sur le marché de la cybersécurité : « On parle d'investissements mondiaux à hauteur de 200 milliards par an pour la cybersécurité d'ici

à 2020. Plus de la moitié de ce montant sera dépensé aux États-Unis », indiquait André Kudelski. Cette relocalisation partielle, toutefois, a surtout pour objectif de faire passer le groupe à une comptabilité établie en dollars à partir de 2017, afin de contrer les effets négatifs du franc fort sur ses



Stefan Kudelski, le fondateur de l'entreprise, décédé en 2013, avait révolutionné la prise de son.

résultats. « Kudelski est encore un acteur très marginal sur le marché gigantesque de la cybersécurité », estime Michael Foeth, analyste chez Vontobel.

« Le groupe espère tirer plus de 200 millions de francs de ce marché d'ici à 2020, mais cela contribuera à moins de 20% de son bénéfice. »

INTERVIEW

# « L'EUROPE DOIT SE RÉVEILLER »

L'expert français Christian Harbulot dénonce la méconnaissance des dirigeants en matière de guerre économique.

PAR LUDOVIC CHAPPEX

**A** en croire les innombrables articles publiés sur ces sujets, les thèmes de la cybersécurité et de l'espionnage industriel constitueraient aujourd'hui les principaux enjeux sécuritaires pour les entreprises. Le directeur de l'École de guerre économique de Paris, Christian Harbulot, est très loin de partager ce point de vue. Il pointe une méconnaissance profonde de ces questions, y compris en haut lieu, et déplore l'absence de grille de lecture pertinente. Interview.

**L'ampleur de la guerre économique que se livrent les entreprises reste difficile à appréhender. Pourquoi les sources d'information sont-elles si rares sur ce sujet ?**

Il s'agit en effet de l'un des domaines les plus opaques de la société actuelle. Cela tient au fait que, pour des raisons tactiques, personne ne souhaite faire état de sa stratégie. Les attaquants ne parlent pas, mais les victimes non plus... Donc il n'existe pas de données statistiques, et dans le domaine académique, les chercheurs n'ont pas la possibilité de travailler sur des archives. Par exemple, vous ne trouverez pas de trace de proposition écrite de la part

d'un cabinet de conseil destinée à une entreprise dans le cadre d'une opération de guerre économique. S'agissant de publications académiques, vous pouvez vous douter que les Anglo-Saxons, qui sont passés maîtres dans l'art de la guerre économique, ne vont pas vous exposer dans le détail en quoi consiste un affrontement économique, de quelle manière ils opèrent pour favoriser leurs intérêts, quels sont leurs modes d'action, etc. Tout cela ne figure pas dans la littérature accessible. Ce qui est visible, c'est ce que l'on veut bien vous mettre à disposition.

**Des statistiques sont toutefois publiées dans le domaine de la cybersécurité. Des affaires d'espionnage industriel sont aussi parfois dévoilées au grand jour...**

Je peux vous garantir que l'espionnage ne présente plus beaucoup d'intérêt aujourd'hui, par rapport à d'autres enjeux beaucoup plus significatifs en termes d'influence et de gains potentiels. Cette pratique a longtemps été typique de l'industrie pharmaceutique, et liée aux coûts très importants de la recherche et au temps nécessaire pour aboutir à un résultat. Dans un tel cas de figure, l'espionnage économique joue

en effet un rôle crucial et permet de gagner du temps. Mais il se trouve que la situation a passablement évolué, y compris dans cette industrie. C'est désormais davantage la question des prix des médicaments qui devient une priorité stratégique pour les groupes pharmaceutiques.

**« LES ÉTATS-UNIS TENTENT DE CONTRÔLER LE COMMERCE MONDIAL, VIA DES STRATÉGIES D'INFLUENCE AU NIVEAU DES NORMES. »**

Je suis sidéré de voir à quel point les médias se focalisent exclusivement sur les thèmes de la cyber-guerre et de l'espionnage, seuls domaines où des sources ouvertes sont disponibles. Il ne s'agit pourtant que de l'écume. Les tentatives de déstabilisation qui ont été menées contre les banques suisses, par exemple, n'ont rien à voir avec l'espionnage ou la cybercriminalité.

**Quels sont alors les outils de la guerre économique les plus utilisés ?**

La vraie question que se posent les entreprises ou les États est la



## PONTE DE L'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE

Actuel directeur de l'École de guerre économique de Paris, qu'il a fondée en 1997, le Français Christian Harbulot figure parmi les meilleurs experts des problématiques d'affrontements économiques. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages de référence sur ces sujets et intervient en tant que professeur, membre ou conférencier au sein de très nombreuses institutions (Essec, École des mines de Paris, Institut des hautes études de défense nationale, etc.). Il dirige par ailleurs le cabinet de conseil Spin Partners, spécialisé dans la communication d'influence. Aujourd'hui âgé de 64 ans, il a travaillé au cours des années 90 pour le gouvernement français en tant que conseiller en intelligence économique, et comme directeur pour le groupe Défense conseil international.

Fait notable, Christian Harbulot fut dans sa jeunesse un militant maoïste très actif, rallié aux Noyaux armés pour l'autonomie populaire (NAPAP), un groupuscule qui fut à l'origine d'une série d'attentats et d'un assassinat. Cet épisode valut à Christian Harbulot un séjour de 11 mois en prison, en 1978, avant sa libération et l'obtention de deux non-lieux.

suiuante: quelle sera la rentabilité de mon action par rapport aux moyens utilisés et aux risques encourus? Les États-Unis vont par exemple tenter de contrôler le commerce mondial via des stratégies d'influence au niveau des normes. Ils manipulent les usages du droit afin de faire pression sur des entreprises pour accroître leurs parts de marché. Les bénéfices financiers de ce type de démarches peuvent être gigantesques. Voyez l'amende de 8,9 milliards de dollars versée par BNP Paribas, accusée en 2015 par les États-Unis d'avoir détourné l'embargo imposé à Cuba, à l'Iran, au Soudan ou à la Lybie. La logique est

la même dans tous les pays où il est question d'intérêts de puissance (lire l'article en p. 52). On pourrait évoquer la manière dont la France a verrouillé son marché postal dans le petit colis pour s'affranchir de la déréglementation européenne, afin d'éviter que La Poste ne soit déstabilisée par ses concurrents. Sur ce sujet, vous ne trouverez aucune lettre officielle ni aucun texte ou article faisant état de ce qui s'est passé. C'est pourtant une réalité. La méthode qui consiste à salir la réputation d'un concurrent fait aussi partie des outils de déstabilisation les plus couramment utilisés.

### Un cas d'école récent ?

On peut citer l'exemple emblématique de la multinationale Suez (ndlr: deuxième groupe mondial dans le domaine de la gestion de l'eau, derrière Veolia), qui a finalement renoncé à répondre à un appel d'offres pour la construction du barrage géant de Belo Monte au Brésil. À l'origine, tout est parti d'une petite ONG brésilienne, financée pour déclencher une campagne de déstabilisation contre Suez dans le cadre de ce projet. Puis, une ONG beaucoup plus importante a pris le relais et offert une caisse de résonance médiatique à l'affaire. Au final, l'entreprise française a décidé ▶

de se retirer, par peur de retombées très négatives en termes d'image. On parle pourtant là d'un projet qui était évalué à près de 10 milliards de dollars ! Cela donne un ordre de grandeur des véritables enjeux de la guerre économique. Dans ce dossier, une fois encore, il n'existait probablement aucun fait lié à de l'espionnage ou de la cybercriminalité.

**Quelles sont les raisons qui vous amènent à minimiser à ce point l'ampleur et l'importance de la cyberguerre économique ?**

J'admets volontiers qu'il existe un souci au niveau de la gouvernance des entreprises, avec des dirigeants qui ont souvent entre 50 et 70 ans et ne sont plus tout à fait à jour sur ces sujets. Mais si les grands groupes perdaient réellement des sommes d'argent très importantes à cause de la cyberguerre, croyez-vous qu'ils resteraient organisés de manière aussi imparfaite que c'est le cas aujourd'hui ? Les dirigeants ne sont pas des gens irresponsables ! Or, pour l'heure, je constate qu'au sein des grandes firmes, du moins en France, le directeur de la sécurité informatique n'est jamais intégré au comité exécutif. Dans la hiérarchie de l'entreprise, il occupe au mieux un poste de cadre supérieur, ou celui de technicien supérieur... Aucun groupe industriel français ne dispose d'une organisation centralisée couvrant à la fois les menaces matérielles et immatérielles. Les compétences se répartissent à des échelons inégaux. Il n'y a pas un unique patron cha-peautant l'ensemble. J'en déduis que les pertes subies dans le domaine de la sécurité informatique sont considérées comme acceptables.

**Quelles sont les entreprises les plus exposées à la guerre économique ? Les secteurs stratégiques de l'armement ou de l'énergie se trouvent-ils toujours en première ligne ?**

La situation évolue. Je constate en tant que consultant que les affrontements se sont durcis

dans de nombreux secteurs. La guerre économique s'intensifie et s'étend à des pans de l'économie qui se trouvaient jusqu'ici peu concernés par ce problème.

## « DANS LE DOMAINE DE LA SANTÉ, LES ENJEUX SONT DEVENUS COLOSSAUX. »

Dans le domaine de la santé, au sens large, les enjeux sont devenus colossaux, étant donné l'importance que prend cette industrie dans nos sociétés, et vu la masse de gens concernés. Il n'est plus uniquement question de recherches pointues autour de nouvelles molécules. La bataille fait également rage dans des domaines aussi variés que l'industrie du luxe, le commerce de

jouets ou l'organisation de compétitions sportives. Les secteurs de l'agriculture et de l'agroalimentaire deviennent eux aussi des enjeux sensibles. Dans le cas de la France, il en va même de la survie d'un secteur vital pour l'économie du pays.

**Les grandes multinationales peuvent-elles agir de manière indépendante ou disposent-elles le plus souvent de soutiens étatiques dans le cadre de la guerre économique ?**

Les États ne sont pas nécessairement à la manœuvre. Parfois, les entreprises ne souhaitent d'ailleurs pas que l'État se mêle de leurs affaires, ou alors l'appareil d'État ne s'intéresse pas suffisamment à leur situation. En France, par exemple, dans de nombreux secteurs importants, l'État n'a pas de culture de guerre économique. Les actions offensives – ou défensives – menées par certaines entreprises sont la plupart du temps hors du champ de

LUCAS JACKSON / REUTERS



vision politique. C'est par exemple le cas dans le domaine des biotechnologies, qui représente un enjeu industriel très important. De par son mode d'organisation dans le domaine de la santé, l'État français n'est actuellement pas en mesure de mener une guerre économique sur ce terrain.

**Pourquoi les firmes victimes de la guerre économique ne le disent-elles jamais publiquement ?**

Les entreprises redoutent plus que tout d'affaiblir leur image en exprimant leur vulnérabilité. Il s'agit d'une loi non écrite qui s'applique partout. Ce constat est d'ailleurs également valable au sein des PME. Une petite entreprise voyant trois ou quatre de ses cadres partir chez un concurrent en emportant le portefeuille de clients ne va généralement pas en faire état, le patron ne souhaitant pas passer pour un imbécile. Je ne connais aucun pays où les entreprises sont encouragées à faire état des agressions économiques qu'elles subissent.

**Existe-t-il des multinationales réputées très agressives sur le front de la guerre économique ?**

Certaines firmes se montrent effectivement plus offensives que d'autres, y compris par l'emploi de moyens illégaux. Dans le monde industriel, ce sont des choses qui se savent. Mais il ne s'agit évidemment pas d'un classement qui apparaît publiquement... Disons qu'il y a des firmes mieux organisées que d'autres. Du reste, ces dernières n'ont souvent pas le choix, puisqu'elles doivent sauver leur existence dans un contexte concurrentiel très difficile. Elles peuvent subir des attaques venant de grandes puissances, d'autres entreprises ou de la société civile, pour des motifs avérés ou non. À ma connaissance, seul un professeur de l'ESCP, Daniel Rouach, s'est risqué à publier un classement des entreprises réputées agressives, dans un ouvrage (ndlr : *La veille technologique et l'intelligence économique*, Collection Que sais-je ?). Il y citait une dizaine d'entreprises, parmi lesquelles Nestlé et Siemens.

**La part illégale de la guerre économique tend-elle plutôt à se réduire ou à augmenter ?**

Je crois que les actions illégales ont proportionnellement tendance à diminuer. Cela est dû aux outils aujourd'hui offerts par la société de l'information. Le volet légal propose tellement d'options offensives qu'il n'est souvent pas judicieux pour les entreprises, en termes de rentabilité, de prendre des risques inconsidérés. Dans le monde immatériel (économie numérique, internet), la guerre économique revient souvent à capter les flux pour en tirer le maximum de profit.

**Un secret industriel peut-il encore être préservé aujourd'hui, dans un monde où la production des biens s'avère toujours plus globalisée ?**

C'est évidemment devenu plus compliqué, à cause de la circulation de l'information. Prenez l'exemple de l'horlogerie suisse, la priorité va

consister à conserver le savoir-faire dans l'entreprise. Le danger est symbolisé par le fait que les ingénieurs ne se posent pas souvent des questions élémentaires sur la valeur commerciale attribuée à l'information. Ils se concentrent sur l'innovation sans accorder d'importance à la perte de données sensibles. Le défi numéro un consiste à sensibiliser les individus au risque induit par la circulation de l'information. Dans les secteurs où la production est massivement délocalisée, et dont les cycles de recherche sont très courts, la force des entreprises va plutôt résider dans leur capacité à s'organiser et à perdre le moins de temps possible.

**Comment situez-vous les pays européens sur l'échiquier de la guerre économique mondiale ?**

Il faut bien comprendre que le marché mondial fonctionne de manière hétérogène. Un pays comme la Corée du Sud pratique une culture de guerre économique à ciel ouvert, alors que ce concept n'est même pas enseigné chez nous. Les écoles d'ingénieurs et de commerce ne prêtent guère d'importance à ces sujets. Pourtant, un CEO qui ne possède pas un embryon de culture générale en matière de guerre économique fera un mauvais décideur. Le plus grave, dans un pays comme la France, c'est que les filières d'études politiques ont complètement abandonné ce terrain. Au final, plus personne ne revendique cette responsabilité. C'est un énorme problème, sachant que dans le même temps aux États-Unis, en Russie, en Chine, en Inde et en Corée du Sud, on travaille sérieusement sur ces questions. Il faut que l'Europe se réveille. La guerre économique n'est pas quelque chose que l'on peut déléguer. Nous avons été tellement habitués à fonctionner dans un jeu normé, fixé par les États-Unis, que l'on estime normal de subir quelques pertes, assimilées à des dommages collatéraux. La réémergence des nationalismes économiques pourrait nous contraindre à changer notre matrice. ▲



La mine contrariée du directeur juridique de BNP Paribas, Georges Dirani, à son arrivée au tribunal à New York le 9 juillet 2014. Acculée par la justice américaine, la banque française avait dû s'acquitter d'une amende de 9 milliards de dollars pour avoir violé un embargo dans plusieurs pays.

# LA GUERRE ÉCONOMIQUE SOUS LES DRAPEAUX

De nombreux gouvernements participent activement à la récolte d'informations pour le compte de leurs entreprises nationales. Une bonne partie de la croissance chinoise et de l'industrie de l'armement russe est fondée sur ces pratiques.

PAR CLÉMENT BURGE, RINNY GREMAUD ET JULIE ZAUGG

**B**eaucoup d'États considèrent l'espionnage industriel comme un impératif national. « Ils y voient un moyen de s'affranchir des processus traditionnellement lents de la R&D et d'acquérir des technologies qui vont permettre à leur pays de se développer économiquement », note Nigel Inkster, un ancien des services secrets britanniques qui travaille pour l'International Institute for Strategic Studies, un think tank londonien. Cette vision prévaut notamment en Chine ou en Russie, des pays pressés de rattraper leurs homologues occidentaux sur le front industriel.

En France, aux États-Unis, et aussi au Royaume-Uni, au Japon et en Corée du Sud, l'État envisage l'espionnage industriel davantage comme une façon de préparer le terrain pour les fleurons de son économie. En amont de grands appels d'offres internationaux, les services de renseignement contribuent à leur fournir les informations utiles pour prendre le dessus sur la concurrence.

Ces pratiques concernent en priorité les industries rattachées à l'État, ou celles qui sont perçues comme stratégiques, comme l'armement, l'énergie, le nucléaire ou les transports.

CHINE

## L'ESPIONNAGE PATRIOTIQUE



La Chine a érigé l'espionnage industriel en système d'État. En 1986, Deng Xiaoping lance le Plan 863, avec pour objectif de moderniser la base industrielle du pays, principalement dans les secteurs considérés comme stratégiques. « La Chine était en retard et voulait rattraper l'Occident le plus vite possible », raconte Nigel Inkster, de l'International Institute for Strategic Studies. Ce programme de renseignement lui a permis d'économiser des millions en R&D.

Pour savoir quelles industries la Chine cible en priorité, il suffit de se référer aux plans quinquennaux du gouvernement. « Il y a quelques années, le développement d'une centrale nucléaire de troisième génération y figurait, relève Bryce Boland, responsable Asie-Pacifique de l'entreprise FireEye (lire en p. 42). Peu après, les entreprises américaines à la pointe de ce secteur ont commencé à subir des attaques informatiques en provenance de Chine. » L'automobile, l'acier, l'aviation, les trains à grande vitesse, les smartphones et les services financiers sont les autres domaines de prédilection des espions chinois.

Ces derniers font le plus souvent partie de divisions spéciales au sein des forces armées. L'une d'entre elles, l'unité 61398, opère depuis un bâtiment situé au cœur de Shanghai. Elle aurait volé des centaines de téraoctets d'information à plus de 140 entreprises, selon un rapport publié en 2013

par Mandiant, une filiale de FireEye. Cinq de ses membres, dont un certain UglyGorilla, ont été inculpés par les États-Unis en 2014. Leurs victimes étaient, entre autres, le groupe électrique Westinghouse, le spécialiste des panneaux solaires SolarWorld, les géants de l'acier et de l'aluminium US Steel et Alcoa, ou encore le fabricant de composants métalliques Allegheny Technologies.

figurent une méthode développée par Boeing pour calculer la solidité du fuselage des avions de combat, des têtes nucléaires miniaturisées, des procédés de fabrication de puces informatiques, les plans d'une usine d'écrans LCD appartenant à Samsung, ou encore des relevés topographiques détaillant les réserves pétrolières d'Exxon Mobil, Royal Dutch Shell et BP.

**« L'ÉTAT OBLIGE LES NOMBREUX ÉTUDIANTS ET ACADÉMICIENS BASÉS À L'ÉTRANGER, AINSI QUE LES MEMBRES DE SA DIASPORA, À LUI LIVRER DES DONNÉES CONFIDENTIELLES SUR LEUR PAYS D'ACCUEIL. »**

L'espionnage industriel chinois repose largement sur le vol informatique de données. Mais pas seulement. « L'État oblige les nombreux étudiants et académiciens basés à l'étranger, ainsi que les membres de sa diaspora, à lui livrer des données confidentielles sur leur pays d'accueil », note Nigel Inkster. Pour les convaincre de coopérer, Pékin n'hésite pas à menacer leurs proches restés au pays. La pratique est si répandue que ces agents involontaires ont un nom en chinois : on les appelle *chen di yu* (les poissons qu'on laisse couler).

Parmi les trophées ramenés au pays par les espions chinois

Mais les choses ont commencé à changer. En 2015, le président américain Barack Obama et son homologue chinois Xi Jinping ont conclu un accord interdisant l'espionnage industriel entre les deux pays. « Cela a fait chuter le nombre d'attaques chinoises aux États-Unis, indique Bryce Boland. Celles-ci semblent s'être reportées depuis peu sur les pays voisins comme le Japon et la Corée du Sud, qui possèdent de nombreuses technologies que la Chine souhaite acquérir. » Désormais, les espions d'État se tournent aussi vers l'Arabie saoudite, le Brésil ou la Mongolie, d'où la Chine importe, respectivement, du pétrole, de la nourriture et du cuivre. ▸

FRANCE



## ENTREPRISES ET ÉTAT, MÊME COMBAT

La France a sérieusement commencé à s'intéresser à l'espionnage industriel il y a une quinzaine d'années seulement. Le déclic a eu lieu au début des années 2000, lorsque l'Hexagone a perdu l'un de ses fleurons, le géant de l'aluminium Pechiney, vendu au groupe canadien Alcan. Le Premier ministre de l'époque Jean-Pierre Raffarin a alors lancé une politique officielle de récolte d'intelligence économique.

Claude Moniquet, un ancien des renseignements français qui dirige l'agence d'intelligence économique ESISC à Bruxelles. Il rappelle qu'à une époque, on déconseillait aux hommes d'affaires américains de voyager en classe affaires sur Air France, car les sièges y étaient équipés de systèmes d'écoute. Les principales entreprises du pays ont également été encouragées à créer des départements consacrés à l'intelligence économique.

### LES PRINCIPALES ENTREPRISES DU PAYS ONT ÉTÉ ENCOURAGÉES À CRÉER DES DÉPARTEMENTS CONSACRÉS À L'INTELLIGENCE ÉCONOMIQUE

« Cela participe d'une vision colbertiste ou protectionniste de l'État, qui doit défendre ses champions nationaux, estime Alain Mermoud, chercheur en intelligence économique et fondateur de la plateforme Swiss-intelligence.info. Il ne faut pas oublier que certaines de ces entreprises, notamment dans le domaine de l'armement ou de l'aéronautique, sont stratégiquement "too big to fail". L'État ne peut pas se permettre de les laisser couler. L'enjeu en termes d'emplois serait trop important. »

Le gouvernement français a donc créé, au sein des services de renseignement, des unités chargées de récolter de l'information à des fins économiques. « La Direction générale de la sécurité extérieure (DGSE) possède aujourd'hui des moyens d'interception des communications téléphoniques et informatiques qui égalent ceux de la NSA aux États-Unis », affirme

« En France, tout se fait très ouvertement, note Edward M. Roche, qui a publié plusieurs ouvrages sur l'espionnage industriel. Il existe d'ailleurs une École de guerre économique à Paris (ndlr : lire l'interview en page 48). »

La DGSE est aussi passée maître dans l'art de s'adjoindre les services de sources au sein des gouvernements étrangers. « En Inde, les services de renseignement français avaient recruté un haut fonctionnaire, proche conseiller du gouvernement, relate Claude Moniquet. Ils voulaient l'utiliser pour convaincre les Indiens d'acheter du matériel militaire français, mais il s'est fait prendre et a été pendu. » Dans le même ordre d'idée, les liens privilégiés qu'entretient l'Hexagone avec les élites de ses anciennes colonies en Afrique joue très fréquemment en faveur des intérêts économiques français.

RUSSIE

## LE HACKING NATIONAL

Du côté de l'Oural, la tradition du renseignement économique remonte à la Guerre froide. « Chaque année, les organes de l'URSS dressaient une liste de matériaux et de procédés à acquérir, et en fin d'année, le KGB faisait le bilan des informations récoltées », raconte Claude Moniquet, de l'agence ESISC. L'accent était mis sur l'armement et l'aérospatial. Et naturellement, la cible principale était les États-Unis.

Au sortir de la Guerre froide, l'œil de Moscou s'est réorienté sur l'acquisition de technologies destinées à combler le retard industriel du pays. Mais contrairement à la Chine, l'espionnage industriel russe ne se pratique pas à l'interne. « Il est délégué à des groupuscules criminels plus ou moins proches du gouvernement », note le chercheur en intelligence économique Alain Mermoud.

Leurs offensives ont souvent pour but d'affaiblir les rivaux des champions nationaux dans le domaine pétrolier et gazier, la principale source de revenus du pays. En 2014, Symantec (lire en p. 42) révélait qu'un groupe de cybercriminels disposant d'importantes ressources et travaillant, apparemment, aux horaires de bureau usuels, avait placé depuis 2011 déjà des logiciels malicieux au cœur d'entreprises actives dans l'énergie. Cette opération appelée Dragonfly (ou aussi Energetic Bear) a touché des producteurs



d'électricité, des opérateurs de réseaux et d'oléoducs, ainsi que d'autres infrastructures stratégiques aux États-Unis, en Espagne, en Pologne, en France, en Allemagne, en Italie et en Turquie. En 2014, la Norvège affirmait aussi avoir subi un hack, dont le but était d'obtenir de l'information sur ses réserves pétrolières.

## LA RUSSIE CONTINUE D'UTILISER LES MÉTHODES D'ESPIONNAGE HÉRITÉES DE LA GUERRE FROIDE

Les espions russes n'ont pas pour autant délaissé le domaine militaire. Le britannique BAE Systems et le suisse Ruag, deux fabricants d'armement, ont été piratés en 2014 et 2016. Et tous deux soupçonnent Moscou.

La Russie continue aussi d'utiliser les méthodes d'espionnage héritées de la Guerre froide. En 2015, les États-Unis ont arrêté Evgeny Buryakov, employé new-yorkais de la Vnesheconombank. Son travail était une couverture lui servant à recruter, pour le compte des services secrets russes, des sources au sein d'entreprises américaines. Les domaines qui l'intéressaient le plus étaient les énergies renouvelables, le high frequency trading, les ETF et le robotrading.

## ISRAËL



## START-UP ET SERVICE MILITAIRE

L'idée que l'État juif, entouré de voisins arabes hostiles, ne peut compter que sur lui-même, fait partie de la psyché nationale israélienne. Elle explique pourquoi ce pays possède l'un des services de renseignement les plus efficaces au monde, le Mossad, ainsi qu'une industrie de l'armement à la pointe. Et soucieux de mettre toutes les chances de son côté, Israël n'hésite pas à espionner d'autres nations. Y compris ses alliés.

de discussions tenues au Congrès américain dénoncent aussi l'espionnage pratiqué par Israël dans le cadre de visites de délégations d'affaires, ou lors de la conclusion de contrats d'armements conjoints.

« Il existe des liens très étroits entre le tissu économique israélien et les services de renseignement, et ils s'expliquent par le service militaire obligatoire », estime Alexandre Vautravers, un spécialiste suisse des questions de sécurité.

## « IL EXISTE DES LIENS TRÈS ÉTROITS ENTRE LE TISSU ÉCONOMIQUE ISRAËLIEN ET LES SERVICES DE RENSEIGNEMENT, ET ILS S'EXPLIQUENT PAR LE SERVICE MILITAIRE OBLIGATOIRE. »

« Les Américains sont en première ligne, note Nigel Inkster. Leurs technologies militaires les plus sophistiquées, comme les bombes qui permettent de détruire un bunker, intéressent particulièrement Israël. » Certains composants de la bombe atomique israélienne auraient également été glanés outre-Atlantique.

Après la Chine et la Russie, « Israël possède les services de renseignement les plus agressifs en matière informatique », peut-on lire dans les documents de la NSA révélés par Edward Snowden. Des comptes rendus classifiés

Celui-ci dure trois ans, ce qui crée naturellement des relations très spéciales entre la société civile et l'armée. »

Le formidable dynamisme des start-up technologiques israéliennes s'expliquerait, toujours selon ce spécialiste, par les relations étroites qu'elles entretiennent au sein de l'appareil sécuritaire du pays. »

## ÉTATS-UNIS

## LES GRANDES OREILLES



Officiellement, l'État américain ne pratique pas l'espionnage industriel. Celui-ci est explicitement interdit par la Loi sur l'espionnage, qui date de 1966. « Mais dans les faits, les services de renseignement se montrent très actifs pour obtenir des informations sur les négociations commerciales et les appels d'offres internationaux qui pourraient profiter aux entreprises américaines », fait remarquer Nigel Inkster, de l'International Institute for Strategic Studies.

Edward Snowden a largement contribué à faire connaître les méthodes de la NSA lorsqu'il s'agit de donner un coup de pouce aux entreprises nationales. Ses écoutes systématiques des câbles sous-marins et des communications satellitaires ciblent non seulement les élites politiques, amies et ennemies, mais aussi et surtout les élites économiques.

D'après *Le Monde*, qui a publié en décembre 2016 de nouvelles informations grâce à Edward Snowden, il semble que la NSA, conjointement avec les renseignements britanniques, a profité du fait que les compagnies aériennes proposent toujours plus à leurs passagers de passer des appels mobiles pour collecter des quantités considérables d'informations. Dès 2005, l'ensemble du trafic de données, voix et data, métadonnées et contenu des connexions à bord des vols commerciaux était susceptible d'être capté par les grandes oreilles américaines.

À des fins de lutte contre le terrorisme ? Sachant qu'à l'origine, l'utilisation du GSM en vol était une fonction réservée à la première classe, on imagine que l'essentiel des informations récoltées devait présenter un intérêt limité pour la sécurité intérieure. En revanche, sur le plan économique...

Cette mission de la NSA est la moins fréquemment évoquée, car « elle est conduite sous le couvert du renseignement d'État et de la sécurité nationale », souligne Alain Mermoud. Mais elle est peut-être la plus importante. Car elle justifie les moyens exorbitants dont disposent ces services.

« Certaines entreprises de la Silicon Valley sont également instrumentalisées pour obtenir des informations sur leurs partenaires étrangers, ou les milieux académiques avec lesquels elles interagissent », ajoute Claude Moniquet. Et de citer l'exemple de Palantir Technologies (lire en p. 44), une entreprise de cybersécurité fondée en 2004 avec un capital initial de 2 millions de dollars provenant d'In-Q-Tel, le bras d'investissement de la CIA.

« Ces activités ont connu un pic à l'époque de Bill Clinton, précise encore l'ancien agent du renseignement français. Il avait carrément créé une salle de guerre consacrée au renseignement économique. » Mais depuis les attentats terroristes du 11 septembre 2001, elles auraient ralenti : « Les moyens des services de renseignement ont été réorientés sur l'anti-terrorisme. »

## ET LA SUISSE ?

Dans le petit pays qui est le nôtre, les rapports entre les services de renseignement et les entreprises sont complètement inversés. Lorsqu'il s'agit de se tenir informées et de défendre leurs intérêts économiques, les multinationales suisses se passent volontiers des services de l'État. Et pour cause : elles disposent de bien plus de moyens.

« Jusque dans les années 80, les grandes entreprises suisses avaient régulièrement des rendez-vous de consultation avec les services de la Confédération chargés de la sécurité nationale, explique Alexandre Vautravers, du Global Studies Institute.

On y parlait d'espionnage, de renseignement... Mais du côté des entreprises, les conclusions étaient toujours les mêmes : d'une part, elles avaient le souci de séparer le plus clairement possible leurs activités de celles de l'État. D'autre part, elles ne voyaient pas la nécessité de se faire aider par les institutions publiques, puisqu'elles avaient les moyens de s'offrir des services de renseignement privés autrement plus perfectionnés. »

En réalité, c'est même le contraire qui se produisait : grâce à l'armée de milice, les compétences en matière d'intelligence économique et de sécurité acquises dans l'économie privée pouvaient remonter dans l'appareil d'État. ▲

**Ne laissez rien au hasard.**

**Take the lead.**

**360°**

## **Vivez l'expérience 360°**

Découvrez comment le style de vie et le comportement d'un trader sont étroitement liés aux joueurs de Manchester United, comme Wayne Rooney, Sergio Romero, Anthony Martial et Marcus Rashford.

[swissquote.com/360](https://swissquote.com/360)

 **Swissquote**



# Cannabis américain : le capitalisme en marche

Dans dix ans, le marché de la marijuana aux États-Unis pourrait peser 50 milliards de dollars. En attendant la légalisation au plan fédéral qui autoriserait les grands industriels à entrer en piste, les petits entrepreneurs de la fumette profitent d'une parenthèse enchantée pour croître et prospérer.

PAR SYLVAIN MENÉTREY

**L'**Amérique est un pays formidable. Après avoir mené de spectaculaires opérations antidrogue, coûteuses et souvent infructueuses, après avoir rempli ses prisons de petits dealers, les États-Unis sont en train de mettre en place le plus grand marché libre du cannabis au monde. De l'herbe légale vendue entre 4 et 8 dollars le gramme à Denver, mais dont le taux de THC est environ dix fois supérieur au foin fumé par nos ancêtres les hippies.

Au Colorado, où la vente de cannabis à usage récréatif est autorisée depuis 2014, tout le monde a le sourire. Aucun débordement majeur n'a été enregistré en termes de santé publique, de sécurité ou de criminalité. Six cents boutiques de cannabis ont poussé comme des champignons à travers l'Etat. Des recettes de l'ordre d'un milliard de dollars ont

été récoltées en 2015. Les caisses de l'État ont engrangé 135 millions de recettes fiscales supplémentaires. Enfin, le marché du travail et le tourisme se portent à merveille, merci.

## 22 MILLIONS DE CONSOMMATEURS

Des résultats positifs qui ont certainement influencé le choix des citoyens du Maine, du Massachusetts, du Nevada et surtout de la Californie, premier marché du pays avec ses 39 millions d'habitants, à accepter à leur tour en vote populaire la légalisation du cannabis à usage récréatif le 8 novembre 2016. Ils rejoignaient ainsi le Colorado, l'Alaska, l'Oregon, l'Etat de Washington et le district de Columbia qui ont déjà légiféré en ce sens.

La légalisation de la marijuana à usage médical progresse elle aussi. La Floride, l'Arkansas et le Dakota du Nord ont rejoint une cohorte de

29 États qui autorisent cet usage du cannabis limité aux personnes détentrices d'un certificat médical.

## Le Colorado a engrangé 135 millions de recettes fiscales supplémentaires

Le marché nord-américain du cannabis pour adultes pesait 6,7 milliards de dollars en 2016, en progression de 30% sur un an, selon le réseau d'investisseurs californien The Arcview Group, qui finance cette industrie. Mais surtout, selon les projections d'Ackrell Capital, une banque privée basée à San Francisco, il faut s'attendre à ce qu'il atteigne les 50 milliards d'ici à dix ans avec environ 30 millions de consommateurs réguliers. Dans leur rapport d'investissement de 2016 sur le marché du cannabis

aux États-Unis, les analystes d'Ackrell Capital prédisent une légalisation sur l'ensemble du territoire en 2020.

### LES RACISTES FUMENT AUSSI

Cependant, l'élection de Donald Trump au Bureau ovale épaissit le nuage d'incertitude autour de cette question qui reste sensible. Si le président élu s'est exprimé en faveur de l'usage thérapeutique du cannabis et a laissé entendre qu'il ne souhaitait pas interférer dans les affaires internes des États, il a toutefois nommé au poste de procureur général un opposant farouche à la marijuana en la personne de Jeff Sessions, sénateur républicain de l'Alabama. L'homme s'était fendu de la sinistre «blague» selon laquelle il approuvait les positions du Ku Klux Klan jusqu'à ce qu'il apprenne que certains de ses membres fumaient de l'herbe.

En charge de la Drug Enforcement Administration, Jeff Sessions pourrait sanctionner un certain nombre d'activités liées au cannabis, même si les entreprises incriminées respectent la loi de leur État. «Ce serait un suicide politique de la part de Donald Trump de s'ériger contre une série d'initiatives très populaires, même parmi ses soutiens», se rassure Troy Dayton, co-fondateur de The Arcview Group. Selon des sondages, la légalisation du cannabis, soutenue par une majorité d'Américains, transcende en effet les lignes partisans.

### CONCURRENCE À LA BIÈRE

Le cadre légal incertain qui devrait perdurer offre une parenthèse enchantée à une multitude d'entrepreneurs hardis qui peuvent se développer à l'ombre des grosses entreprises. Comme la loi fédérale prohibe le cannabis, les entreprises d'envergure nationale risquent des sanctions si elles s'aventurent sur ce marché. «Les règles du capitalisme favorisent généralement les grandes sociétés au détriment des plus petites organisations.

Mais dans le cas du cannabis, c'est l'inverse qui se produit. Les acteurs majeurs de l'économie ne veulent ou ne peuvent pas entrer sur ce marché pour l'instant», explique Troy Dayton. Selon lui, de nombreuses multinationales issues de secteurs divers comme l'agro-business, la logistique, la grande distribution, la pharmaceutique ou encore les fabricants d'alcool n'attendent que la fin de la prohibition pour se partager des pans entiers du secteur.

Certains de ces acteurs contrariés regardent pourtant les légalisations successives d'un mauvais œil. Des chiffres fournis par le cabinet d'analyse financière Cowen montrent une baisse de la consommation de bière dans les États où la marijuana est devenue légale, en particulier à Denver (Colorado) où elle a baissé de 6,4% en 2016. «Si les ventes de bières artisanales ralentissent, ce sont surtout les producteurs de bières industrielles comme Anheuser Busch et MillerCoors qui souffrent le plus vivement de la concurrence du cannabis», note encore Vivien Azer, experte des industries du tabac, de l'alcool et du cannabis chez Cowen.

### LES INTÉRÊTS DE LA PHARMA

L'usage toujours plus fréquent du cannabis à des fins thérapeutiques, en particulier comme antidouleur, pourrait, lui, avoir un impact négatif sur les ventes d'analgésiques et d'autres médicaments. La Floride, un État à la forte population de seniors consommateurs de médicaments, servira d'indicateur de ces éventuels changements d'habitude de consommation.

Preuve des intérêts antagonistes qui s'affrontent sur ce terrain, GW Pharmaceuticals, un laboratoire anglais coté au Nasdaq, défend la légalisation, car la société commercialise un médicament à base de cannabis qui soulage les crampes musculaires des patients atteints de sclérose en plaques. En revanche, le laboratoire américain Insys Therapeutics, lui

aussi coté au Nasdaq, a fait une donation de 500'000 dollars pour soutenir la campagne du non à la légalisation en Arizona. Soi-disant pour protéger la santé des enfants, mais plus vraisemblablement parce qu'il développe un médicament contre le cancer à base de THC de synthèse.

### LES GROS MANGENT LES PETITS

Pressés par le temps, les desperados du cannabis récréatif tentent pour leur part d'atteindre une certaine taille critique avant que la loi fédérale n'évolue. C'est le cas, notamment, de Pete Williams, cofondateur de Medicine Man, le plus gros >



#### LE MARCHÉ AMÉRICAIN EN CHIFFRES

6,7  
milliards

Chiffre d'affaires 2016,  
en milliards de dollars

60%

Part de la population en  
faveur de la légalisation  
du cannabis

22  
millions

Nombre estimé de  
consommateurs en  
2024

50  
milliards

Chiffre d'affaires  
estimé en 2029,  
en milliards de dollars



Dallas Imbimbo et Nick Kovacevich ont cofondé Kush Bottles en 2010

KUSH BOTTLES

## KUSH BOTTLES, L'AUXILIAIRE COTÉ EN BOURSE

Des petites boîtes en silicone, en verre ou en métal pour conserver des biscuits, de l'huile, ou des fleurs de cannabis, des dizaines de modèles de vapoteuses, des bongs, des moulins à herbe ou encore des sachets à zip avec sécurité enfant, le catalogue de Kush Bottles réunit plusieurs centaines d'articles d'emballage et d'équipements pour consommer le cannabis.

L'entreprise - dont le nom fait référence à une variété de plantes de cannabis originaire d'Afghanistan et particulièrement appréciée des rappeurs de la cote Ouest - a fait son entrée en Bourse en janvier 2016. « Nous avons pris cette décision, car nous savons que le cannabis va devenir un gros marché et nous voulons être sûrs d'obtenir les capitaux suffisants pour nous développer. C'était aussi pour nous une manière de faire connaître et valoriser notre société aux yeux du public », témoigne Nick Kovacevich, le CEO et cofondateur de l'entreprise.

### UN COMMERCE PROPRE

Kush Bottles emploie une quarantaine de personnes à son quartier général de Santa Ana en

Californie et dans ses succursales de Woodinville (Washington) et de Denver (Colorado). L'entreprise de B2B, fondée en 2010, n'a pris son envol commercial que quatre ans plus tard. « À nos débuts, malgré une demande pour nos produits, nous souffrions de la clandestinité à laquelle étaient réduits nos clients. Les agents fédéraux faisaient des descentes dans les dispensaires californiens. Leur fermeture engendrait une rotation trop forte de notre base de clients. Ce n'est que lorsque le Colorado a légalisé le cannabis pour adultes que les agents fédéraux ont cessé d'intervenir », raconte Kovacevich.

Avec un chiffre d'affaires de 1,8 million de dollars en 2014, qui a grimpé à 4 millions en 2015, pour s'établir à 8 millions en 2016, l'entreprise suit une courbe de croissance rapide. La professionnalisation de l'industrie, et la volonté de la présenter comme un commerce propre, pousse les détaillants à soigner la présentation de leurs produits. Ils privilégient les emballages sur mesure proposés par Kush Bottles à ceux des entreprises d'emballage standard.

La société cultive la proximité avec ses clients par ses succursales locales. « Dans notre industrie, il est fréquent de payer en liquide, car nos clients n'ont pas toujours de moyens de paiement électroniques. Nos succursales locales nous permettent aussi de nous tenir au courant des changements de régulations, qui sont toutes différentes d'un État à l'autre. » La légalisation du cannabis en Californie, mais aussi celle du Massachusetts, un État voisin de New York, laissent augurer d'une croissance soutenue pour la société, qui planifie également de s'implanter au Canada et à Porto Rico et de faire quelques acquisitions.

### RETOUR DES DÉMOCRATES

« Nous souhaitons atteindre un chiffre d'affaires de 100 millions de dollars d'ici 2020, au moment où une administration démocrate pourrait reprendre la Maison-Blanche et légaliser le cannabis au niveau fédéral. » Kush Bottles ne sera alors plus un menu fretin face aux grandes entreprises qui se ruent sur l'or vert et ses services auxiliaires.

cultivateur de plantes de cannabis au Colorado, dont le chiffre d'affaires s'élève à plus de 800'000 dollars. Il travaillait dans une entreprise de construction avant d'emprunter de l'argent à sa mère pour lancer son business. Et aussi, de Peter Knobel, qui dirige la chaîne de magasins haut de gamme Native Roots et a fait fortune dans l'immobilier des stations des Rocheuses. Interrogé par le journal économique français *Les Echos*, Jeremy Bamford, dirigeant et fondateur du site Potguide, qui ambitionne de devenir le Trip Advisor du cannabis, remarquait que « les magasins artisanaux, ouverts par des amateurs qui faisaient pousser l'herbe dans leur cave, ont été vite rachetés par les plus gros. »

### Milliardaires et top managers de grandes entreprises se bousculent désormais pour financer ces jeunes pousses

Ces entrepreneurs aux reins plus solides doivent néanmoins affronter des obstacles liés à la prohibition fédérale. Ils n'ont pas la possibilité d'emprunter

auprès des banques, ni même souvent d'ouvrir des comptes pour leur société. Les institutions de paiements à crédit comme Visa rechignent à leur fournir des terminaux à cartes. Les clients doivent donc régler leurs achats en liquide, comme sur le marché noir.

### LES SERVICES AUXILIAIRES PROSPÈRENT

Des tourments que ne connaissent pas les entreprises qui fournissent des services auxiliaires, un secteur en pleine expansion. Des plateformes communautaires en ligne comme Weedmaps (« le Yelp du cannabis »), le réseau social Massroots (« le Facebook du cannabis »), ou Potguide (cité plus haut) fleurissent en Californie ou au Colorado. Basée à Denver, la start-up Flowhub de Kyle Sherman a développé en 2015 un logiciel de gestion des stocks et de traçage du produit de la graine à la vente. Cannasure fournit des services d'assurance pour les cultivateurs de cannabis. Growcentia s'est, elle, spécialisée dans la production d'engrais pour les plantes de cannabis.

« Non seulement ces entreprises peuvent se développer en toute liberté car elles ne violent pas le

droit fédéral, mais elles fournissent des services nécessaires à une industrie qui en manque cruellement », analyse Troy Dayton. The Arcview Group a financé quelques-unes de ces start-up, injectant 86 millions de dollars dans 133 entreprises depuis sa création en 2010. Réticents il y a cinq ans, milliardaires et top managers de grandes entreprises se bousculent désormais pour financer ces jeunes pousses Made in USA.

Ce tissu d'entreprises conquérantes pourrait rapidement exporter ses produits à l'étranger. Le Canada, la Colombie, l'Australie, ou encore l'Espagne s'affirment comme les prochains pays prêts à légaliser. Pour Troy Dayton, il semble acquis qu'ils suivront l'exemple du marché libre à l'américaine, et non celui d'un marché protectionniste à l'uruguayenne, premier pays au monde à avoir légalisé la consommation de drogues douces, mais où l'État contrôle la distribution en pharmacies. « À l'avenir, au lieu d'exporter une guerre contre la drogue préjudiciable, les États-Unis vont exporter des produits à base de cannabis », prophétise le co-fondateur d'Arcview. ▲





POUR CONSULTER CET ARTICLE, VOUS DEVEZ ÊTRE MEMBRE DE L'ACADÉMIE NATIONALE DES SCIENCES OU POSSÉDER UN ABONNEMENT INDIVIDUEL.

OK



Les dépenses d'abonnement des bibliothèques universitaires ont plus que triplé en vingt ans aux États-Unis.

# L'ÉDITION SCIENTIFIQUE, UNE INDUSTRIE PARASITE ?

Une poignée de grands groupes se partage le marché des publications académiques, avec de gros profits à la clé. Les chercheurs veulent faire tomber cet oligopole et reprendre le contrôle de leurs écrits.

PAR BENJAMIN KELLER

« Pour consulter cet article, vous devez être membre de l'Académie nationale des sciences ou posséder un abonnement individuel. » Voilà le message auquel j'ai été confronté il y a peu en voulant accéder à un article scientifique coécrit par un chercheur suisse. Ce dernier me l'a finalement envoyé directement. Un cas de figure très fréquent.

Autrefois, les revues académiques appartenaient à de petits éditeurs spécialisés dont les articles pouvaient être librement consultés et repris. Aujourd'hui, elles ont été privatisées par une poignée de grands acteurs, et ce marché est devenu très lucratif.

Cinq groupes contrôlent plus de la moitié des articles publiés, selon une étude de l'Université de Montréal datant de 2015. Il s'agit d'Elsevier, filiale de la multinationale néerlandaise Relx Group, de l'allemand Springer Nature, de l'américain Wiley-Blackwell, du britannique Taylor & Francis et de l'américain Sage. Ces entreprises

réalisent des profits mirobolants, avec des marges autour de 40%. Le numéro un, Elsevier, a quadruplé son chiffre d'affaires en vingt ans, à plus de 2 milliards de livres en 2015, pour un bénéfice de 760 millions.

**Ils ont pu, en toute opacité, augmenter les prix à leur guise, alors même que la numérisation a fait chuter les coûts d'édition**

Ces éditeurs jouissent d'un modèle d'affaires de rêve : des chercheurs universitaires, payés par la collectivité, leur envoient gratuitement leurs articles ; puis les universités paient pour accéder aux revues dans lesquelles les articles de leurs propres chercheurs ont été publiés (lire ci-contre). Qui plus est, ces groupes ont acquis une position oligopolistique grâce aux rachats de milliers de périodiques dès les années 1970-80, et à la >

## COMMENT LES CHERCHEURS FONT LA FORTUNE DES ÉDITEURS

Les différentes étapes de publication dans une revue payante, à partir d'un exemple fictif.

Paul, doctorant en biologie à l'Université de Zurich, fait des recherches sur le traitement du virus Ébola.



Quelques mois après le début de ses travaux, Paul fait une découverte significative et souhaite la publier.



Paul envoie un manuscrit d'article à une revue électronique dotée d'un facteur d'impact élevé (la note attribuée à chaque revue pour évaluer sa notoriété). Ainsi, il sera cité dans de nombreuses autres revues et se forgera une solide réputation.



L'éditeur de la revue, que le manuscrit de Paul intéresse, le soumet anonymement à d'autres chercheurs pour examen. C'est le processus d'évaluation par les pairs. Ces derniers font part de leurs commentaires à l'éditeur, qui les transmet à son tour à Paul pour qu'il apporte les modifications nécessaires. L'article peut faire la navette durant plusieurs mois entre Paul, l'éditeur et les pairs.



L'éditeur accepte finalement de publier le manuscrit et impose à Paul un contrat dans lequel il renonce aux droits de diffusion. Ainsi, l'article ne lui appartient plus et il ne pourra pas, par exemple, le publier sur son site web personnel. Paul est un peu déçu, mais se dit qu'il n'a pas le choix s'il veut réussir.



L'éditeur publie l'article dans la revue. Puis il en revend l'accès, notamment à l'Université de Zurich, où Paul effectue ses recherches, financées par la collectivité.



Paul aimerait que tout le monde puisse lire son article. Mais pour qu'il soit en libre accès total, il faut payer 2000 francs à l'éditeur... Son université accepte de prendre en charge ces frais, mais Paul trouve tout de même le montant excessif, sachant qu'il n'a lui-même pas été rémunéré par l'éditeur.



Après la publication de l'article, «l'indice h» de Paul augmente. Cet indice mesure la productivité et l'impact d'un scientifique en fonction du nombre de citations. Le chercheur est content, mais se dit que la prochaine fois, il enverra peut-être ses résultats à une plateforme en open access.

création de nombreux autres. Ainsi, ils ont pu, en toute opacité, augmenter les prix à leur guise, alors même que la numérisation a fait chuter les coûts d'édition.

### BOYCOTT

Conséquence : les budgets d'acquisition des bibliothèques ont explosé. Entre 1986 et 2006, aux États-Unis, les dépenses des universités en frais d'abonnements aux revues scientifiques ont plus que triplé, selon l'Association des bibliothèques de recherche (ARL) américaine. Le fardeau devient trop lourd à supporter. L'année dernière, l'Université de Montréal a annulé 2116 abonnements à des périodiques de Springer pour n'en garder que 150. En décembre, 60 bibliothèques de recherche allemandes ont décidé de boycotter les titres d'Elsevier.



**« L'open access est nécessaire pour permettre aux scientifiques de reprendre le contrôle de la chaîne de publication. »**

Martin Vetterli, président de l'EPFL

La situation n'est pas meilleure en Suisse, où les hautes écoles ont déboursé 70 millions de francs en frais d'abonnements et de licences auprès de maisons d'édition en 2015, selon un rapport du Fonds national suisse (FNS) et de swissuniversities. «À l'Université de Genève, nous sommes confrontés comme d'autres universités à des augmentations de prix depuis plusieurs années, dit Pedro Nari, coordinateur des ressources documentaires. Une grosse part du

### PEER REVIEW

**L'évaluation par les pairs, ou «peer review» en anglais, est fondamentale à l'édition scientifique. Avant d'être publié dans une revue, le manuscrit d'un auteur est soumis à l'examen d'autres chercheurs (les pairs), spécialistes du même domaine. Le processus varie d'une revue à l'autre, mais en principe, les articles sont évalués par deux ou trois relecteurs, qui font part de leurs remarques à l'éditeur, à qui revient la décision finale. Le taux d'acceptation moyen d'un article est de 50%.**

budget est désormais consacrée au paiement des abonnements aux revues des quatre "big ones" (Elsevier, Springer Nature, Wiley-Blackwell, Taylor & Francis, ndr). » Car ces groupes détiennent les titres les plus importants, auxquels doivent avoir accès les chercheurs pour ne pas être précarisés dans leur travail, et dans lesquels ils publient.

Un boycott comme en Allemagne est-il imaginable en Suisse ? Pas à en croire Pedro Nari, dont l'institution se retrouve prise en étau : « Les revues de ces éditeurs sont une ressource importante pour une université qui se veut à la pointe de la recherche scientifique. » Et puis, avec seulement dix universités et deux écoles polytechniques fédérales, la Suisse ne pèse pas lourd comparée à un pays comme l'Allemagne. Le système fédéral – les universités dépendent des cantons – complique encore la donne pour négocier avec les éditeurs. « Nous n'avons pas de Ministère national de l'Éducation ou de la recherche comme cela peut être le cas chez nos voisins et qui permettrait une décision de boycott applicable à tout le pays et par toutes les universités », relève le spécialiste.

### RENVERSER LE SYSTÈME

Face à ce que d'aucuns n'hésitent pas à qualifier de « racket », des >

# LE BUSINESS DE L'ÉDITION SCIENTIFIQUE

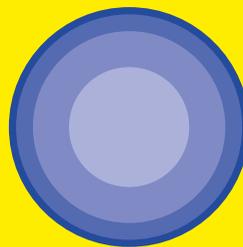
## PERCÉE DU LIBRE ACCÈS

Nombre de revues académiques  
 — dans le monde  
 — en libre accès dans le monde



## DOUBLEMENT DES REVENUS EN DIX ANS

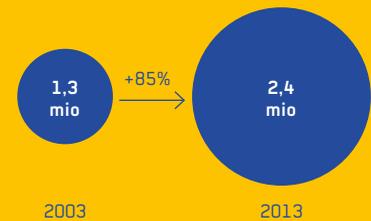
Évolution du marché mondial des revues académiques anglophones (en milliards de dollars)



5 MRD EN 2004  
 8 MRD EN 2008  
 9,4 MRD EN 2011  
 10 MRD EN 2013

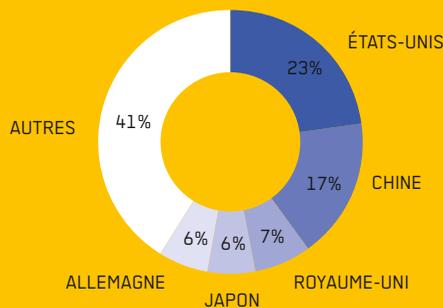
## EXPLOSION DU NOMBRE D'ARTICLES

Nombre d'articles scientifiques publiés dans le monde



## UN QUART DES ARTICLES « MADE IN USA »

Les cinq pays qui publient le plus d'articles scientifiques (en proportion mondiale)



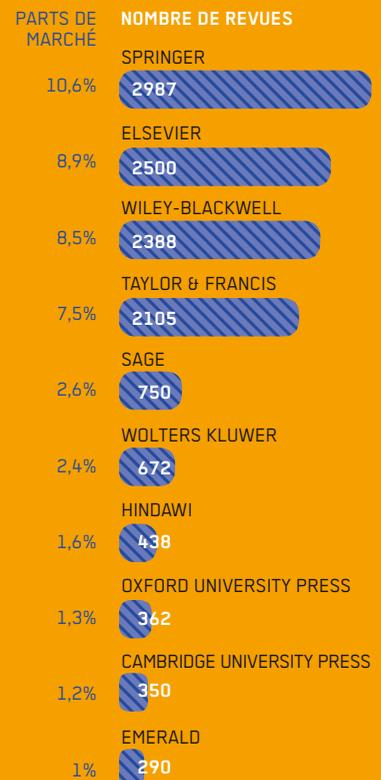
## CONCENTRATION DU MARCHÉ

Évolution des parts de marché cumulées des cinq principaux éditeurs en sciences naturelles et médicales: Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer, The American Chemical Society, Taylor & Francis (en % du total des articles anglophones publiés dans le monde)



## LE TOP 10 DES ÉDITEURS

Principaux éditeurs scientifiques



Sources: STM Report (2006, 2009, 2012, 2015), The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era (Plos One, 2015), Directory of Open Access Journals.

universités et des fonds publics, le libre accès, ou open access en anglais, suscite les espoirs et fait toujours plus d'émules. Alors que les revues étaient auparavant imprimées, internet facilite le travail d'édition et de publication et permet aux chercheurs de publier directement leurs articles en ligne. Il existe aujourd'hui plus de 10'000 périodiques en total open access, ce qui représente près d'un tiers de tous les titres existants.

« L'open access est nécessaire pour permettre aux scientifiques de reprendre le contrôle de la chaîne de publication », scande Martin Vetterli, nouveau président de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et ancien président du FNS. L'ingénieur de formation cite en exemple la revue mathématique en libre accès *Discrete Analysis*, créée par le mathématicien britannique Timothy Gowers, lauréat de la médaille Fields en 1998, la plus haute distinction dans sa discipline. *Discrete Analysis* s'appuie sur le catalogue d'articles d'arXiv, une plateforme sur laquelle les cher-

cheurs peuvent poster librement leurs résultats. « La publication de la recherche doit être tenue par des scientifiques, pas par des managers », ajoute Martin Vetterli.

Il faut faire preuve de patience, tempore celle qui a été de nombreuses fois récompensé pour ses articles : « Quand l'open access est arrivé, je me suis dit : « Ça y est ! » Mais j'avais sous-estimé le changement culturel que ça implique, comme ne plus juger uniquement un chercheur sur le fait qu'il a publié cinq articles dans *Nature* [l'une des revues les plus réputées, ndlr]. » Une alternative souvent évoquée serait que les universités éditent elles-mêmes leurs revues.

Dans tous les cas, la recette des éditeurs devrait encore fonctionner durant un moment, juge Emmanuel Carlier, analyste financier au sein de la banque néerlandaise ING : « Ces discussions ne datent pas d'hier et pourtant une entreprise comme Elsevier est toujours parvenue à se maintenir. Cela dit, il sera difficile de poursuivre sur la lancée des cinq-dix dernières années. » ▀

## L'AVIS DES ANALYSTES

### LES DEUX GÉANTS SURPERFORMERONT LE MARCHÉ

Malgré la fronde à laquelle font face les grands éditeurs scientifiques, les titres des maisons mères des deux géants du secteur cotés en Bourse, Elsevier (Relx Group) et Wiley-Blackwell (John Wiley & Sons), vont superperformer le marché, estiment les analystes. Dans le cas de Relx Group, les revenus de l'édition scientifique (+2% après neuf mois en 2016 à taux de change constants) progressent toutefois moins rapidement que le chiffre d'affaires total (+4%). Elsevier représente environ un tiers des activités de la multinationale néerlandaise-britannique, à côté de l'édition juridique et fiscale, des solutions en analyse de risque et de management,

ainsi que de l'organisation de salons professionnels.

La division « Recherche » de John Wiley & Sons, qui comprend les revues scientifiques, a, quant à elle, enregistré une croissance de 4% au premier semestre de l'année fiscale 2017 à taux de change constants. Cette hausse est due en partie au rachat de la société californienne de logiciels pour l'édition Atypon, pour 120 millions de dollars. Les recettes totales du groupe américain ont stagné sur six mois. L'édition scientifique compte pour plus de la moitié dans son chiffre d'affaires, le reste provenant de la production de livres, outils et solutions dans les domaines éducatif, académique et professionnel.



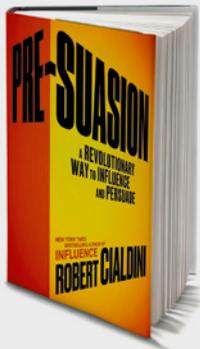
Ce surdoué de l'informatique est entré à l'Université de Stanford à 16 ans.

OPEN KNOWLEDGE

## AARON SWARTZ, LE « MARTYR » DE L'OPEN ACCESS

Il aurait eu 30 ans le 8 novembre dernier. L'hacktiviste américain Aaron Swartz, qui s'est suicidé le 11 janvier 2013, est l'un des symboles de la lutte pour un libre accès à la connaissance. Il a mis fin à ses jours un mois avant l'ouverture d'un procès à son encontre aux États-Unis pour fraude électronique, qui aurait pu lui valoir jusqu'à 35 ans de prison et un million de dollars d'amende. Il était accusé d'avoir piraté et d'avoir mis à la disposition du public près de 5 millions d'articles scientifiques payants de la bibliothèque numérique Jstor. Petit génie de l'informatique, Aaron Swartz a notamment participé à 14 ans à l'élaboration de la technologie RSS qui permet de suivre les flux d'informations sur le web. Puis il est entré à l'Université californienne de Stanford à 16 ans. Son histoire a fait l'objet d'un documentaire sorti en 2014. *The Internet's Own Boy* est disponible gratuitement en ligne.

# À LIRE, À TÉLÉCHARGER



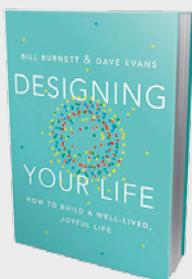
Dès CHF 14.-

## PRE-SUASION

Par Robert Cialdini (Simon & Schuster, 2016)

### MANIPULATION DOUCE

Après *Influence*, son précédent best-seller, Robert Cialdini ajoute une dimension temporelle au processus de manipulation douce. Dans *Pre-suasion*, l'auteur explique, grâce à une myriade d'exemples concrets et d'anecdotes, comment exercer une influence sur les autres en leur communiquant, en amont, un message positif avant qu'ils ne prennent une décision. Le moment est crucial. Il faut « pré-suader » avant de pouvoir « persuader ». Pour cela, l'un des outils les plus efficaces est la réciprocité : nous sommes plus enclins à accepter de faire quelque chose si l'on estime qu'il s'agit d'un renvoi d'ascenseur ou d'une bonne action.



Dès CHF 13.-

## DESIGNING YOUR LIFE

Par Bill Burnett et Dave Evans (Knopf, 2016)

### LA VIE EST UN OBJET

Chacun d'entre nous est capable de concevoir pour lui-même une vie fabuleuse, comme un designer le ferait avec un objet. C'est le postulat de *Designing your life*, le livre tiré du cours le plus populaire donné par Bill Burnett et Dave Evans à l'Université Stanford. Les auteurs se proposent d'aider le lecteur à recadrer ses « certitudes dysfonctionnelles » en matière de vie privée et professionnelle. Si, parfois, nous nous sentons condamnés à suivre une voie unique et tracée, c'est que nous nous sommes auto-programmés pour le faire. Or, rien ne nous y oblige. Nous pouvons toujours bifurquer, et ce livre nous explique comment.



Gratuit

## GOOGLE TRIPS

### VOYAGES ORGANISÉS

L'avantage de cette application est qu'elle n'a pas besoin d'Internet pour fonctionner, ce qui évite les frais de connexion en voyage. L'utilisateur télécharge avant son départ les informations sur ce qu'il va visiter. Optimisée pour 200 villes, l'application est comme un guide touristique, indiquant les sites incontournables et organisant les réservations de vols et chambres d'hôtels.

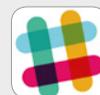


Gratuit

## SMARTNEWS

### REVUE DE PRESSE

Avec ou sans connexion, cette application permet de consulter des articles organisés par catégories (actualité, sport, people, tech, etc.) en provenance de médias différents. L'utilisateur fait son choix dans une sélection de titres internationaux, comme *BBC*, *Reuters*, *Huffington Post*... Contrairement à d'autres applications du genre, Smartnews offre une lecture sans publicité.



Version lite gratuite

## SLACK

### TRAVAIL D'ÉQUIPE

Cette application est l'une des interfaces de Slack, la plateforme collaborative qui veut révolutionner le travail en équipe. Conversations publiques, en groupe ou privées, échanges organisés en différentes « chaînes », salons de discussion virtuels, indexation des images et des fichiers partagés, l'application donne accès à toutes les fonctions essentielles de la plateforme.



Gratuit

## WAZE

### SAUT D'OBSTACLES

Waze est une application de navigation communautaire conçue « pour le bien commun sur la route », rachetée par Google en 2013. Ses cartes sont créées par ses utilisateurs qui contribuent activement et passivement aux données. Travaux, accidents, contrôles de police, rues à sens unique et déviations sont signalés. Sa fiabilité dépend du nombre d'utilisateurs dans le périmètre.

# Quand les petits s'habillent à grand prix

Marc Jacobs, Lanvin ou plus récemment Karl Lagerfeld : ces marques prestigieuses viennent toutes de créer des collections pour enfants.

PAR GENEVIÈVE RUIZ

**À** l'automne 2015, Karl Lagerfeld lançait une ligne de vêtements et d'accessoires pour les 0 à 16 ans, Karl Lagerfeld Kids. Pier Paolo Righi, directeur de la marque, expliquait alors : « C'est une occasion unique de partager notre style décontracté, iconique et décalé, auprès d'une cible plus étendue. » Deux collections annuelles seront produites, ainsi que des pièces en série limitée pour les bébés.

Le créateur allemand n'est de loin pas le premier à s'engouffrer dans le créneau de la mode enfantine : en 1967 déjà, Dior inaugurerait sa première boutique pour enfants. Mais depuis 2009, la tendance s'est accélérée, avec l'arrivée sur ce marché de nombreux grands noms, comme Jean-Paul Gaultier, Hugo Boss, Versace ou Marc Jacobs. Aujourd'hui, la plupart des marques de luxe investissent dans cette niche.

## BAISSE DE NATALITÉ

Comment expliquer l'engouement des marques de prestige pour les versions mini ? Selon les analystes consultés, il s'agit pour elles de capter un marché dont la croissance est légèrement supérieure à celui du vêtement de luxe pour adultes. « On peut estimer que le créneau des habits d'enfants représente jusqu'à 5% du chiffre d'affaires des grandes marques du luxe et qu'il pourrait progresser ces prochaines années », commente Julie Saussier, analyste luxe chez Credit Suisse.

Selon la plateforme Businesscoot, le marché global de l'habillement de luxe pour enfants représenterait un chiffre d'affaires de 4 milliards d'euros. Sa croissance avoisine les 3-4% depuis 2011. « Les enfants représentent une nouvelle niche dans le luxe, explique Scilla Huang Sun, analyste chez Gam. Avec la baisse

de la natalité et le vieillissement de la population, de plus en plus de parents et de proches sont heureux de leur offrir des objets coûteux. Ce marché est très lié aux cadeaux. »

**En temps de crise, les parents réduisent plus vite leurs dépenses que celles consacrées à leurs enfants**

Une recherche française montre en effet qu'à sa naissance, un bébé reçoit en moyenne une trentaine de présents. Plusieurs spécialistes notent que l'achat d'habits de luxe est aussi lié à des changements sociologiques au sein des familles. « Aujourd'hui l'enfant est le roi et ce phénomène est encore plus exacerbé en Asie, explique Hugues de la Chevasnerie, directeur de Bonpoint. En temps de crise, les

Le créateur allemand Karl Lagerfeld est l'un des derniers venus sur le marché du luxe pour enfants.

ADALBERTO ROQUE / AFP



parents réduisent plus vite leurs dépenses que celles de leurs enfants.»

#### SOUS-TRAITANCE

Mais pour les marques, la production de vêtements en version mini ne va pas de soi. Et comporte de nombreuses spécificités : la gradation en 14 tailles, des matières qui doivent être confortables, facilement lavables et permettre de la liberté de mouvement. Au niveau esthétique, les enfants ont des préférences particulières, comme des dessins d'animaux. Pour finir, ces vêtements doivent intégrer de nombreuses normes de sécurité, qui diffèrent d'un pays à l'autre. Tout cela implique un savoir-faire pointu et explique pourquoi la plupart des marques produisent leurs collections juniors sous licence.

Le groupe français Children Worldwide Fashion est l'un de ces sous-traitants. Avec 800 collaborateurs et un chiffre d'affaires de plus de 160 millions d'euros,

il compte dans son portefeuille des marques comme Hugo Boss, Little Marc Jacobs, Chloé, DKNY. Et désormais Karl Lagerfeld Kids. D'autres entreprises, comme Kidiliz Group (ex-Zanier), sont actives dans ce domaine.

Toutefois, depuis quelques années, « on observe que les marques qui ont les moyens, comme Burberry ou Gucci, reprennent leurs collections à l'interne. Ainsi, elles contrôlent mieux la fabrication et les codes esthétiques », commente Nathalie Genty, fondatrice de Melijoe.com, un site dédié à la vente de vêtements haut de gamme pour enfants.

Côté distributeurs, justement, ce sont les acteurs en ligne qui profitent le plus de la croissance de cette niche. Melijoe.com, lancé en 2007, emploie aujourd'hui 60 collaborateurs à Paris. Traduit en cinq langues, le site réalise 75% de son

chiffre d'affaires à l'export. D'autres sites, comme ChildsPlayClothing.co.uk, ou AlexAndAlexa.com, prospèrent également sur ce terrain. « Dans le marché des enfants, la distribution par Internet est clairement la tendance », commente Frédéric Godart, sociologue de la mode et professeur à l'Insead.

#### FONCTION D'APPARAT

Le ralentissement qu'a connu le secteur du luxe en 2016 affecte-t-il également la niche des vêtements haut de gamme pour enfants ? « Globalement, le créneau des enfants suivra les grandes tendances du marché du luxe, estime Scilla Huang Sun. Nous espérons une croissance faible mais stable pour les prochaines années. Il est possible que le marché des enfants se situe légèrement au-dessus. » Et l'analyste de chez Gam de rappeler qu'en dépit du ralentissement, l'industrie du luxe continue de générer des cash-flow importants. « Le luxe reste le meilleur moyen de profiter de la croissance des classes moyennes dans les pays émergents. »

À long terme, les analystes consultés s'accordent à prédire un avenir intéressant aux vêtements haut de gamme pour enfants. Ce d'autant que ce marché semble répondre à un phénomène sociologique de longue durée. « Les gens ont des enfants de plus en plus tard et disposent d'un revenu conséquent lorsqu'ils naissent, indique Frédéric Godart. On observe aussi le retour de la fonction d'apparat chez l'enfant, qui existait déjà avant le XX<sup>e</sup> siècle. Il est le miroir social de la famille et ses tenues doivent le refléter. »

Philippe Jaffé, psychologue, offre quant à lui une perspective intéressante : « Les enfants sont désormais le reflet de notre propre narcissisme. En les habillant avec des marques chères, on pense leur paver la route vers le succès. » Le marché du luxe pour enfant serait-il donc le baromètre d'une certaine angoisse parentale ? Dans ce cas, il aurait, en effet, de beaux jours devant lui... ▀

# LE TRADING S'OUVRE À LA RÉALITÉ VIRTUELLE

Des vidéos à 360 degrés, une nouvelle application mobile, Swissquote entre de plain-pied dans l'ère de la VR. Explications sur ces nouveaux projets.



## « Les nouvelles technologies font partie de notre ADN »

JAN DE SCHEPPER, HEAD OF MARKETING

### Pour quelle raison Swissquote s'intéresse-t-elle à la réalité virtuelle ?

L'utilisation des nouvelles technologies est inscrite dans l'ADN de l'entreprise. Nous souhaitons exploiter ce type d'outils dès leur disponibilité afin d'acquérir de l'expérience, pour pouvoir ensuite offrir des services à valeur ajoutée à nos clients.

### Swissquote va diffuser dès ce printemps des vidéos à 360 degrés. Comment est née cette idée ?

Avec la 360, l'expérience de la vidéo devient encore plus intéressante, car plus immersive. Le spectateur a le sentiment de faire partie du

scénario. Dans le cadre de notre partenariat avec Manchester United, l'utilisation de la 360 se révèle très pertinente. Les spectateurs pourront vivre une expérience originale.

### Vous avez filmé un match de football à 360 degrés ?

Nous avons choisi de créer plutôt un parallèle entre le trading et le football, au travers de quatre vidéos. En déplaçant son téléphone à gauche ou à droite, le spectateur pourra découvrir alternativement l'histoire d'un joueur de Manchester United ou, respectivement, d'un trader. Vous verrez que le foot et le trading comportent de nombreuses similitudes !

Il sera possible de se déplacer dans les vidéos de façon ludique.

### Comment peut-on visionner ces vidéos ?

Tout simplement au moyen d'un smartphone, d'une tablette ou d'un ordinateur. Mais si vous possédez un casque de réalité virtuelle (de type Oculus Rift ou HTC Vive, ndlr), l'immersion sera encore meilleure, avec un rendu intégralement en 3D. La vidéo sera disponible sur les canaux de diffusion de Manchester United, le club de foot le plus populaire de la planète (plus de 70 millions de fans sur Facebook, ndlr) ainsi que sur [Swissquote.com/360](http://Swissquote.com/360).



## « La VR ouvre une porte vers de futurs développements »

ANDRÉ BURRI, HEAD OF MOBILE, WEB AND SOCIAL NETWORK

### En quoi consiste l'application Trading VR ?

Via cette app, il est possible de consulter un mur de cotations – par exemple le SMI – en réalité virtuelle. En tournant la tête à gauche ou à droite, l'utilisateur muni d'un casque de réalité virtuelle ou d'un cardboard voit les cotations défilier sous ses yeux. Il peut sélectionner une cotation et se balader en profondeur pour en obtenir le détail. Si l'utilisateur est client de Swissquote, il pourra alors consulter l'état de son compte de cette manière et même passer un ordre. Presque tout ce qui est gérable avec notre app mobile classique l'est désormais également en mode VR.

### Quel est l'avantage pour le client de trader de cette façon ?

L'idée est de simplifier au maximum les opérations. Le concept de « Fast Trade » permet de passer des ordres plus rapidement, sans interface de saisie. Le client effectue sa sélection directement avec les yeux. Il lui suffit pour cela d'avoir préalablement choisi un montant d'investissement, et s'il n'a pas défini ses préférences, nous lui proposons d'investir 5'000 francs par défaut.

### Selon vous, comment cette app va-t-elle être utilisée par les clients ?

L'app Trading VR souligne avant tout le caractère technologique de Swissquote. Les clients curieux vont essayer. Je ne pense pas que cette manière de trader va se généraliser, mais cela ouvre la porte à de futurs développements. Pour certains clients, c'est aussi l'occasion de découvrir quelque chose de nouveau, dans un registre très immersif.

### Parmi les technologies à venir, quelles sont à vos yeux les outils les plus intéressants ?

La reconnaissance vocale, autrement dit la possibilité de demander à une machine de passer des ordres, se profile comme une vraie révolution. Dans un avenir très proche, la combinaison de la VR avec cette technologie, dont les progrès sont fulgurants, me paraît très prometteuse. ▲

## Recevez un Cardboard



Simple mais efficace, le kit cardboard permet de transformer son smartphone en casque de réalité virtuelle. Nous avons 500 modèles à la disposition de nos lecteurs. Pour commander un exemplaire, transmettez simplement votre adresse postale à cet e-mail : [cardboard@swissquote.ch](mailto:cardboard@swissquote.ch). Premiers arrivés, premiers servis !

VOYAGE

# Luang Prabang

Depuis l'ouverture de son aéroport international, la ville du nord du Laos est devenue une destination prisée des voyageurs en quête d'une Asie plus discrète.

PAR JULIE ZAUGG



Dans la région de Luang Prabang, un sanctuaire d'éléphants offre de côtoyer des pachydermes dans leur cadre de vie naturel.

**A**u point du jour, il règne un silence absolu au cœur de Luang Prabang, une cité de 56'000 âmes au nord du Laos. Les premiers rayons du soleil illuminent une foule de gens assis à même le trottoir. Devant eux, de grands paniers en bambou tressé sont remplis de riz gluant, une variété propre au Laos, dont ils forment de petites boules avec les doigts.

Les moines font leur apparition. Grandes robes ocre, crâne rasé et regard impénétrable, ils défilent un par un devant les habitants de Luang Prabang, qui déposent des petits tas de riz dans leurs bols argentés. Leur repas pour la journée. Cette pratique ancestrale, qui reflète le vœu de pauvreté et d'humilité des moines, se déroule chaque matin à l'identique dans les rues de cette ancienne cité royale.

Sur la péninsule qui sépare les deux rubans d'eau du Mékong et de la rivière Nam Khan, Luang Prabang semble figée hors du temps. De part et d'autre des ruelles pavées, des demeures coloniales ornées de colonnes d'un blanc immaculé, de grands porches en bois sombre et de toits recouverts de tuiles rouges se dressent majestueusement. Il n'y a presque pas de voitures, ni de motos. Tout au plus voit-on de temps à autre passer un tuk-tuk. Ou un Laotien qui déambule sous un parapluie, le pas ralenti par le soleil écrasant.

« Il y a vingt ans, nous n'avions aucun des attributs de la modernité. Ni glaçons, ni télévision, ni frigos », raconte Keomany Vixiane, né à Luang Prabang. Il y gère désormais un hôtel. « La ville ne s'est ouverte au tourisme que depuis une dizaine d'années. Et dès qu'on en sort, les gens vivent encore comme dans le passé, au rythme de la nature. » L'influence française,

un héritage de la période coloniale qui a duré de 1893 à 1953, est elle aussi très forte. « De nombreuses personnes âgées parlent encore français et on trouve des croissants dans la plupart des cafés », glisse Francis Fernandes, un autre gérant d'hôtel.

L'ouverture en 2012 d'un aéroport international, qui dessert notamment Singapour, Kuala Lumpur, Hanoi et Bangkok, en a fait un hub touristique. Luang Prabang attire désormais des voyageurs en quête d'une Asie plus authentique, lassés par les hordes de touristes du Vietnam et de la Thaïlande.

Inscrite au patrimoine mondial de l'Unesco depuis 1995, cette cité qui a abrité la famille royale laotienne jusqu'à l'arrivée au pouvoir des communistes en 1975, a su préserver un riche patrimoine historique qui se donne à voir aux quatre coins de la ville. ▸

La ville présente une extraordinaire densité de sites protégés par l'Unesco (Palais royal Haw Kham, Luang Prabang, 2015).



## Richesse culturelle et spirituelle

ISTOCKPHOTO

L'ancien **palais royal Haw Kham**, construit en 1904 pour le roi Sisavang Vong, est composé d'une enfilade de pièces richement ornées. Les murs sont recouverts de dorures et de scènes gravées dans du verre japonais. Des meubles coloniaux bien préservés sont exposés à côté d'un trône en or. Sur les bords de la rivière, le **temple Xieng Thong**, qui date du XVI<sup>e</sup> siècle, comprend une collection de pagodes recouvertes de mosaïques multicolores représentant l'arbre de vie, des

éléphants ou le bouddha.

Le **Mount Phousi**, une colline de 150 m au cœur de Luang Prabang, où se nichent des bouddhas couchés et des dragons dorés, offre une vue spectaculaire sur les montagnes alentour. L'escalier en colimaçon qui mène au sommet débouche sur le petit **temple Chomsi**, à côté duquel on peut acheter des offrandes de fleurs ou des oiseaux en cage. Les bouddhistes pensent que les libérer porte chance.



## Charme colonial

Luang Prabang compte une collection de boutiques hôtels de luxe, parmi lesquels **Satri House**. Un dédale de corridors qui débouchent sur des petits étangs, des jardins remplis de fleurs tropicales, des alcôves munies de canapés et une piscine lovée entre les palmiers. Cette demeure traditionnelle compte 31 chambres, toutes décorées avec des meubles antiques. « Lorsque le roi du Laos a été déposé par les communistes en 1975, le prince héritier s'est réfugié en France, explique Raphael Klein, le gérant de l'établissement. Cette maison lui appartenait. »

The **Luang Say Residence** est une grande demeure blanche qui compte cinq pavillons décorés dans un style néo-colonial. Dans le bâtiment principal, un bar tout en boiseries sombres évoque l'époque des gentlemen aventuriers. Les murs sont ornés de fusils, de photos noir-blanc et de papillons épinglés dans des caissons de verre. Une cheminée et des étagères remplies de livres de voyage complètent le décor. « Il s'agit d'une ancienne maison coloniale, qui a été entièrement rénovée », détaille Francis Fernandes, le gérant, en longeant la piscine. Dans le soleil couchant, elle a pris une teinte vert émeraude striée de paillettes dorées.

SatriHouse.com, +85671253491.

LuangSayResidence.com, +85671260891.

ISTOCKPHOTO



La cuisine du Laos est l'une des plus subtiles d'Asie du Sud-Est (Luang Prabang, 15 mai 2015).

DRINKS	
- Big beer Lao:	6.000
- Small beer Lao:	4.000
- Dark beer Lao:	4.000
- Big can beer Lao:	12.000
- CAN beer Lao:	10.000
- CAN Coca cola:	7.000
- CAN Sprite:	7.000
- CAN Schweppes:	8.000
- Santa:	7.000
- Psi:	7.000
- er:	7.000
- ter:	5.000



## Nature en majesté



ISTOCKPHOTO

Les chutes de Kuang Si forment de superbes piscines naturelles.

Au Laos, les éléphants sont des bêtes de somme. Ils portent des rondins de bois pour les entreprises forestières et sont exploités jusqu'à épuisement. Ils sont aussi privés de tout contact avec leurs congénères, ce qui les rend asociaux et les empêche de se reproduire. En 2011, le Français Sébastien Duffillot a cofondé un **sanctuaire d'éléphants** pour recueillir certains de ces pachydermes et leur offrir un environnement plus proche de leurs conditions de vie naturelles. Sur les bords d'un lagon, on peut y passer deux jours à leurs côtés. On les voit

se baigner, on les observe redécouvrir des comportements de troupeau depuis une passerelle suspendue dans les arbres et on découvre les derniers éléphants nés au centre. À la tombée du jour, on les suit durant quelques centaines de mètres avant qu'ils ne s'enfoncent dans la jungle, où ils passeront la nuit.

Les **chutes d'eau de Kuang Si** forment une série de cascades qui se déversent dans des bassins de pierre calcaire. La présence de ce minéral confère à leurs eaux une

couleur turquoise. On s'en approche par l'arrière, après avoir traversé des villages de l'ethnie Hmong, un vallon rempli de rizières et de champs de coriandre, et enfin, un morceau de jungle. Depuis le sommet des chutes, des marches permettent de les longer. Elles mènent à la première de ces piscines naturelles, dans laquelle se déverse une grande colonne d'eau blanche. Une baignade inoubliable.

[ElephantConservationCenter.com](http://ElephantConservationCenter.com),  
+8562096590665

[GreenDiscoveryLaos.com](http://GreenDiscoveryLaos.com), +85671212093.



## Saveurs subtiles et explosives



La cuisine laotienne est l'une des plus subtiles d'Asie du Sud-Est. Elle mélange les ingrédients frais et simples, comme la viande de buffle, le poisson du Mékong ou la papaye verte, avec des épices qui leur confèrent des saveurs explosives : citronnelle, padaek (pâte de poisson fermenté), galanga, basilic citronné et piment...

Au **Manda de Laos**, on dîne au bord d'un étang couvert de nénuphars, sous une grande tente rouge, à la lueur des bougies. Canard croustillant au tamarin, poisson entier enveloppé

d'herbes aromatiques, larb (salade de bœuf très épicée) et crème brûlée à la noix de coco. **Tamarin**, au bord de la rivière, organise aussi des cours de cuisine, et propose un menu très authentique. **L'Elephant, Blue Lagoon** (tenu par un Suisse) et **Couleur Café** sont trois adresses au décor soigné. ▲

[MandaDeLaos.com](http://MandaDeLaos.com), +85671253923

[TamarinLaos.com](http://TamarinLaos.com), +85671213128

[Elephant-restau.com](http://Elephant-restau.com), +85671252482

[Blue-lagoon-restaurant.com](http://Blue-lagoon-restaurant.com), +8562059252525

[Couleur Café](http://CouleurCafe.com) +85671254694



AUTO

## Les SUV gardent la ligne

LE STANDING ET LA SPORTIVITÉ PRENNENT DE LA HAUTEUR

PAR PHILIPP MÜLLER

AUDI Q5 2.0 TDI QUATTRO S TRONIC, RÉPLIQUE CINGLANTE



**MOTEUR:** 4 CYLINDRES, TURBODIESEL, 1968 CM<sup>3</sup>  
**PUISSANCE:** 190 CH À 3800 TR/MIN  
**0 À 100 KM/H:** 7"9  
**PRIX DE BASE:** CHF 54'650.-

Submergé de modèles à tendance tout chemin, le marché automobile en voit de toutes les couleurs. À peine digéré le Maserati Levante, à peine remis du choc Bentley Bentayga, voilà qu'on nous prépare déjà la prochaine (over-)dose, comprenez les SUV de Lamborghini et Rolls-Royce. Aux étages inférieurs, la manne providentielle n'est pas tarie non plus: à peine débarqués, les nouveaux Alfa Romeo

Stelvio et Jaguar F-Pace entendent barrer la route aux Porsche Macan et Mercedes GLC. Ainsi qu'à l'Audi Q5 de deuxième génération dévoilé cet automne. Si la froide nomenclature Audi est moins évocatrice d'élévation que celle d'Alfa – les lacets du Stelvio avaient au demeurant déjà inspiré Moto Guzzi pour son trail – le SUV médian d'Audi peut tout de même compter sur une solide notoriété, acquise depuis 2008 et entretenue au fil des ans avec la version hybride ou la sportive SQ5.

Côté style, pas de grand chambardement sur ce nouveau Q5, mais la technique embarquée est sans faille:

affichage tête haute, reconnaissance de la signalisation, suspensions pneumatiques, instrumentation à dalle numérique, hayon électrique... Audi a réponse à tout, moyennant aussi quelques rallonges au tarif de base. Quant à la réduction catalytique sélective SCR, elle doit faire oublier des déboires passés en matière de dépollution de diesel. Question consommation, malgré un format en légère hausse (+3 cm de long, à 466 cm) et un poids encore conséquent après écrémage (-90 kg, à 1850 kg), la fiche technique annonce 5,2 l/100 km. Réjouissant, de même que les 610 litres du coffre (+50 l). Ce Q-là pourrait bien être celui de « quintessence ». ▽



JAGUAR F-PACE, À L'AFFÛT

Grand gabarit parmi les SUV médians (4,73 m), l'Anglais ratisse large grâce à son style équilibré, son volume intérieur généreux et sa palette complète de moteurs coiffée par un V6 essence à compresseur de 380 ch (S). Dès CHF 57'500.-



ALFA ROMEO STELVIO, CONQUÉRANT

Présenté en novembre au Salon de Los Angeles, le Stelvio (4,68 m) incarne les ambitions d'expansion de la marque milanaise. Les qualités dynamiques sont prometteuses, voire réjouissantes avec le V6 2.9 biturbo de 510 ch (QV). Dès CHF 64'900.- (modèle First Edition).

# Parce que l'info en ligne ne suffit pas toujours ▶▶▶



- ▶ Vous appréciez la qualité, la stratégie à long terme et les lignes claires ?
- ▶ Alors abonnez-vous à SWISSQUOTE Magazine et profitez d'un regard sans compromis sur l'actualité économique.



- ▷ Informations exclusives
- ▷ Dossiers de référence
- ▷ Conseils d'analystes

Votre abonnement:  
**6 numéros par an**  
**CHF 40.-**

[www.swissquote.ch/magazine/f/](http://www.swissquote.ch/magazine/f/)

**SWISSQUOTE**

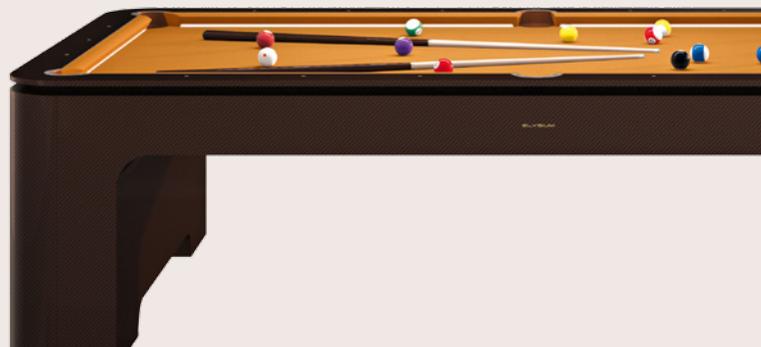
# BOUTIQUE

## PLUS QU'UN BILLARD

La table de billard Elysium, fabriquée sur mesure par la start-up espagnole IXD, est la Rolls-Royce du jeu. Truffée de capteurs et de détecteurs optiques, d'un écran tactile et même de caméras 4K pour enregistrer les actions, cette table hyper-connectée permet un jeu précis et fluide, tout en améliorant sa technique.

[www.ixocarbon.com](http://www.ixocarbon.com)

À partir de 175'000.-



## DRONE DE L'EXTRÊME

Le leader mondial des drones de loisirs, DJI, vient de dévoiler son dernier-né : l'Inspire 2. Destiné aux professionnels de l'image mais aussi aux fans de joujoux high-tech, l'engin est compatible avec les caméras Zenmuse X4S et X5S. Il atteint une vitesse maximale de 108 km/h, passe de 0 à 80 km/h en 4 secondes, et peut voler 27 minutes à une altitude de 5000 m, jusqu'à une température de -20°C.

[www.dji.com](http://www.dji.com)

3'672.-

## CLASSIQUE REVISITÉ

On ne change pas une équipe qui gagne : le designer australien Marc Newson revisite une fois encore l'Atmos, l'horloge de table iconique de Jaeger-LeCoultre. Il livre une réédition toute en transparence de la pendule. En cristal de Baccarat, cette dernière abrite un mouvement mécanique quasi perpétuel et un calibre Jaeger-LeCoultre 568, manufacturé et assemblé main.

[www.jaeger-lecoultre.com](http://www.jaeger-lecoultre.com)

27'500.-



## VOYAGER INTELLIGENT

Munie d'un cadenas électronique contrôlable à distance depuis un smartphone ou une montre connectée, la valise Bluesmart dispose d'une puce GPS pour la localiser à tout moment, d'une balance digitale qui indique son poids via une application dédiée, mais aussi d'une batterie de secours pour recharger les appareils mobiles. En bref, un must pour voyager l'esprit serein.

[www.bluesmart.com](http://www.bluesmart.com)  
485.-



## JARDIN D'INTÉRIEUR

Développé par la start-up française Prêt à pousser, Lilo est un potager d'intérieur imaginé pour les jardiniers urbains. Il se compose d'un système d'éclairage qui reproduit le cycle de lumière jour/nuit et de trois réservoirs d'eau contenant les capsules pré-semées d'aromates. Une version connectée offre la possibilité de recevoir des alertes et des conseils personnalisés sur son smartphone.

[www.pretapousser.fr](http://www.pretapousser.fr)  
130.-



## T-SHIRT BIOMÉTRIQUE

Après avoir équipé les astronautes, la marque canadienne Hexoskin cible les athlètes à qui elle propose un t-shirt capable de surveiller les données vitales pendant l'exercice. Fréquence cardiaque, variabilité du rythme cardiaque, fréquence respiratoire, ventilation par minute, accélération, ses capteurs enregistrent chaque minute plus de 42'000 informations. Un véritable laboratoire portatif.

[www.hexoskin.com](http://www.hexoskin.com)  
485.-



## UN COACH À L'ŒIL

Puissance développée, rythme cardiaque, vitesse, cadence, temps, foulée, distance : Oakley signe, en partenariat avec Intel, des lunettes connectées qui interprètent les données en temps réel et apportent conseils et encouragements personnalisés pendant l'entraînement. Un système de coaching virtuel à activation vocale qui permet d'ajuster ses efforts instantanément.

[www.oakley.com](http://www.oakley.com)  
500.-



**ANDREAS SCHÖNENBERGER**  
DIRECTEUR GÉNÉRAL  
DE L'OPÉRATEUR  
TÉLÉPHONIQUE SALT  
NÉ LE 26 JUIN 1965 À ZÜRICH

## ASTRONAUTE, TORTUE ET VÉLO

MARKUS FORTE

Andreas Schönenberger est considéré comme l'un des pionniers du secteur numérique en Suisse. Avant de devenir CEO de Salt en 2016, le Zurichois a été patron de Google Suisse et vice-président du cabinet de conseil américain Monitor Group. Il a aussi été membre de nombreux conseils d'administration, dont ceux de Mobilezone et Publigroupe, et a fondé la smama, l'association suisse du mobile. Andreas Schönenberger est titulaire d'un Doctorat en physique théorique de l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) et d'un MBA de la London Business School. Salt a été racheté à Orange fin 2014 par l'entrepreneur français Xavier Niel et mène depuis une stratégie offensive avec des abonnements à bas prix. Depuis 2002, l'opérateur a procédé à d'importantes restructurations et ses effectifs ont passé de 1700 à environ 700.

### LE MÉTIER QUE VOUS AURIEZ AIMÉ PRATIQUER ?

Astronaute, pour découvrir de nouveaux mondes.

### UN LIEU QUI VOUS A MARQUÉ – ET POURQUOI ?

Chernogolovka, en Russie. J'y ai effectué une école d'été en physique théorique. À peine croyable qu'à cet endroit furent développées des technologies spatiales et atomiques.

### LE FILM DANS LEQUEL VOUS AIMERIEZ VIVRE ?

*Le Guide du voyageur galactique*, tiré de l'œuvre de Douglas Adams. Un superordinateur doit, entre autres, retrouver la question de la réponse «42».

### QUELQUE CHOSE QUI VOUS A INSPIRÉ RÉCEMMENT ?

Je suis fasciné par l'intelligence artificielle, qui constitue l'étape suivante de l'évolution des sociétés humaines.

### VOTRE HOBBY SECRET ?

Même si j'aime la conduite en voiture, j'adore faire des tours en VTT. Ils me demandent endurance et concentration.

### UN ÉPISODE CLÉ DE VOTRE ENFANCE ?

Les sports d'équipe: la motivation et l'esprit d'équipe sont essentiels pour gagner.

### LA FEMME IDÉALE ?

Une bonne sparring-partner.

### L'HOMME IDÉAL ?

Capable de rire de lui-même et conscient de ses forces et faiblesses.

### L'ANIMAL IDÉAL ?

La tortue, parce qu'elle a survécu à tous les changements de la Terre depuis plus de 200 millions d'années et qu'elle peut vivre jusqu'à 250 ans, ce qui montre son endurance et sa capacité d'adaptation.

### UNE CHANSON QUI VOUS RÉSUME ?

*We Are the Champions*, de Queen.  
Mon premier concert.

### UNE FOLIE QUE VOUS AVEZ COMMISE RÉCEMMENT ?

Rouler à vélo par presque zéro degré sans chaussures appropriées.

### VOUS GAGNEZ 5'000 FRANCS EN BOURSE.

#### QU'EN FAITES-VOUS ?

Je les réinvestis en Bourse.

### UN LIVRE QUE VOUS RECOMMANDEZ ?

*Germany 2064*, de Martin Walker. Un roman d'anticipation bien écrit, qui dépeint un avenir possible [avec, d'un côté, des villes high-tech peuplées d'humains bioniques et de robots et, de l'autre, des régions où les humains refusent le progrès technologique, ndlr]. ▲



**RACING IN STYLE.**

WORLD SPONSOR AND OFFICIAL TIMEKEEPER SINCE 1988.

**1000  
MIGLIA** >

MILLE MIGLIA GTS POWER CONTROL (168566-3001). CHOPARD MOVEMENT, CALIBRE 01.08-C

MILLE MIGLIA  
*Chopard*



**Tradez plus de  
40'000 obligations en ligne**

## **Et bénéficiez des meilleurs prix d'exécution**

Les obligations sont une alternative intéressante pour diversifier votre portefeuille et profiter de taux d'intérêts attractifs. Notre équipe de traders expérimentés négocie pour vous le meilleur prix auprès de plus de 60 contreparties.

Profitez de notre service transparent – pas de frais cachés, aucune marge ajoutée au prix d'exécution !

[swissquote.com/bonds](https://www.swissquote.com/bonds)

 **Swissquote**