

Réseaux — Clou du cloud / Saine ignorance de l'impossible / Rythme éruptif et temps de repos / Makers et accélérateurs de croissance / Échange d'idées numérique

Entrepreneur

by EY

Le magazine de la compétence entrepreneuriale

«Le statu quo ne m'intéresse pas. Ce qui m'intéresse, c'est l'avenir.»

Rolf Sonderegger,
Groupe Kistler

EY

Building a better
working world

Après deux programmes de transformation ambitieux et réussis, le groupe Kistler fait partie aujourd'hui des leaders mondiaux de la métrologie dynamique.

Éditorial



Le monde est un village – le psychologue américain Stanley Milgram a démontré à l'aide d'une expérience, qui a fait sensation en son temps, que quasiment chaque individu dans le monde était relié à tous les autres par une chaîne de connaissances étonnamment courte. Avec six intermédiaires en moyenne, deux individus parfaitement étrangers l'un à l'autre se découvrent une connaissance ou un ami commun. Réalisée à la fin des années 1960, cette expérience se heurta au scepticisme et aux critiques. Entre-temps, les réseaux sociaux, les plates-formes en ligne et très généralement le degré croissant de réseautage ont depuis longtemps fait du phénomène du petit monde de Milgram une réalité quotidienne.

Au cours des 20 dernières années, Internet et la mise en réseau qui l'accompagne ont transformé le monde comme jamais auparavant. Et le phénomène va se poursuivre à un rythme toujours plus rapide. Cela influencera non seulement nos relations sociales et politiques, mais aussi et surtout les conditions dans lesquelles les entreprises travailleront à l'avenir. Les modèles d'activité qui réussissaient jusqu'à présent deviendront obsolètes, de nouveaux marchés vont remplacer les marchés existants ou l'ont déjà fait, les relations entre les entreprises, leurs fournisseurs et leurs clients vont être redéfinies. Et ce qui se met en place aujourd'hui dans les usines n'est rien moins qu'une quatrième révolution industrielle.

Rolf Sonderegger, CEO du spécialiste des capteurs Kistler, a enclenché une petite révolution dans sa propre entreprise pour mieux mettre en réseau les différentes entités qui jusqu'alors ne faisaient que coexister. Avec succès puisque le groupe Kistler est aujourd'hui l'un des leaders du marché de la métrologie dynamique. Nerio Alessandri, fondateur et CEO du fabricant italien d'appareils de fitness Technogym, mise de manière offensive sur le réseautage. Il a étendu son activité traditionnelle à un *cloud wellness*, dans lequel sont enregistrées toutes

les données concernant l'utilisateur d'appareils Technogym et auxquelles celui-ci peut accéder partout dans le monde.

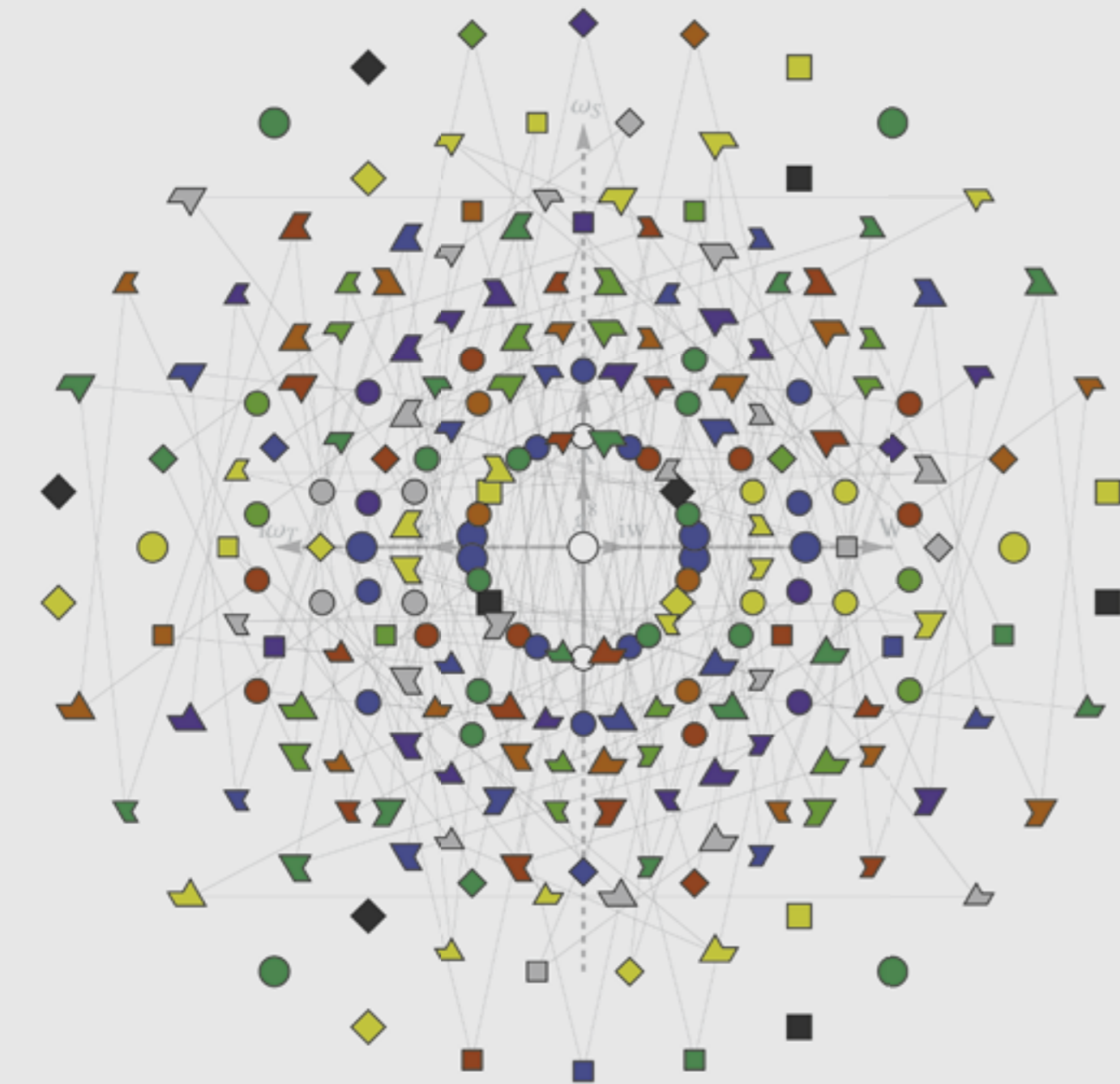
En effet, les énormes quantités de données générées par les réseaux offrent de grands avantages pour les entreprises en termes d'efficacité, de croissance et de bénéfices, comme l'a démontré l'étude EY que nous vous présentons dans ce numéro d'Entrepreneur. Jamais encore les entreprises n'ont pu être informées de manière aussi rapide et aussi complète des desiderata de leurs clients, comme cela est possible aujourd'hui grâce à Internet. Pour pouvoir exploiter ce gigantesque potentiel, elles doivent apprendre à séparer les informations intéressantes de celles qui ne le sont pas et à établir des relations cohérentes entre elles, souligne Ralph Eichler, président de l'EPFZ.

Les réseaux sont d'autant plus passionnants qu'ils réunissent des personnalités d'exception, aux idées d'exception, venant d'horizons les plus divers. Des plates-formes telles que edge.org ou Digital Life Design permettent aux maîtres à penser de demain de communiquer tant virtuellement que personnellement. Ces forums peuvent tout à fait s'inspirer des salons des 17^e et 18^e siècles qui servirent de creusets aux idées nouvelles et aux pensées révolutionnaires. « Quel que soit notre degré de numérisation, sans relations humaines nous n'existons pas. » Telle est la conviction d'Albert-László Barabási, célèbre chercheur sur les réseaux, qui a répondu à nos dix questions sur les réseaux. Au fait, Albert-László Barabási a scientifiquement prouvé l'existence du phénomène du petit monde.

Je vous souhaite une agréable lecture !

Bruno Chiomento

Bruno Chiomento
CEO EY Suisse



Charges	Bosons	Fermions
W weak	○ photon	⬆ left up
Y hyper	● weak boson	⬆ left down
g^3 strong	● gluon	⬆ right up
g^8 strong	● graviton	⬆ right down
ω_5 spin	■ frame-Higgs	⬆ right up anti
ω_7 boost	○ weaker boson	⬆ right down anti
X GUT	● X boson	⬆ left up anti
w PQ	■ other Higgs	⬆ left down anti

Maps for the 21st century

Comment peut-on visualiser le 21^e siècle ? En 2010, à l'initiative commune de la célèbre Serpentine Gallery londonienne et du salon intellectuel en ligne edge.org, plus de 50 artistes, poètes, philosophes, musiciens, architectes, scientifiques et designers avaient présenté leurs « cartes du 21^e siècle ». Vous trouverez une petite sélection de ces travaux sur cette page ainsi qu'aux pages 37 et 39 du présent numéro d'Entrepreneur. Ci-dessus : la formule du monde E8, une représentation mathématique et géométrique des interactions entre les différentes particules élémentaires qui maintiennent la cohésion de l'univers au niveau des noyaux atomiques.

Thème Réseaux



03 Éditorial

Entrepreneurs

06 Stratège de la mutation Comment Rolf Sonderegger a réorganisé les réseaux au sein du groupe Kistler pour remettre le cap sur le succès.

12 « Voir le monde avec d'autres yeux. » Sir Nicholas Serota, directeur de la Tate Gallery, et Lance Uggla, CEO de la société Markit, s'entretiennent sur les nouvelles formes de collaboration, aussi fructueuses pour l'art que pour l'industrie.

18 « La confiance repose sur les relations humaines, non sur les entreprises. » Richard Cullen, CEO de The Jelly Bean Factory sise en Irlande, sur l'importance d'entretenir de bonnes relations et des réseaux éprouvés.

20 « Une saine ignorance de l'impossible » Telle est la devise de Victor Allis, le CEO du prestataire logistique mondial Quintiq.

24 « Mens sana in corpore sano » À l'âge de 22 ans, Nerio Alessandri a fondé Technogym, fabricant d'équipements de fitness. 35 millions de personnes s'entraînent aujourd'hui sur ses appareils.

28 L'art du décryptage Le mérite d'avoir découvert le diagnostic génétique revient à la société de biotechnologie CeGaT de Tübingen.

34 Valeurs traditionnelles et médias modernes L'entrepreneur Hamdi Ulukaya a lancé la marque de yaourts la plus vendue aux USA.

Expertise

35 Écosystèmes de l'innovation Le succès des entreprises dépend de leur capacité à former des réseaux qui fonctionnent.

40 « Nous autres scientifiques, nous voulons comprendre le monde entier. » Le Pr Ralph Eichler, président de l'EPFZ, s'entretient avec Heinrich Christen, EY, sur l'interconnexion entre science et industrie.

46 Qui a peur du Big Data ? Une exploitation raisonnée de grands volumes de données peut développer l'activité des entreprises.

Impulsions

51 Un cocktail explosif Avec ses conférences Digital Life Design, Stephanie Czerny ne réunit pas que des représentants du secteur d'Internet.

54 Agitateurs de créativité Comment de jeunes talents à haut potentiel créent un désordre créatif dans les entreprises.

58 La culture du salon La nostalgie des réunions conviviales qui servaient de creusets aux idées des Lumières renaît à l'heure d'Internet.

66 En mouvement Kadir Ugur explique dans sa mindmap pourquoi il a fait des vacances sa profession et pourquoi il ne se repose jamais.

68 Dix questions à Albert-László Barabási Le célèbre physicien étudie le *World Wide Web*, les relations sociales et les réseaux particulièrement résistants aux défaillances.

Même dans les situations manquant de visibilité, Rolf Sonderegger, patron de Kistler, a toujours réussi à conserver une parfaite vue d'ensemble, à anticiper et à piloter son entreprise à travers les périodes difficiles.

Photos Fritz Beck

Stratège de la mutation



En tant qu'entrepreneur de deuxième génération, Rolf Sonderegger a dû réorganiser le **groupe Kistler**. Au cours de deux programmes de transformation ambitieux, il a imbriqué plus étroitement les différentes entités de l'entreprise, investi dans le développement de la culture de recherche et, surtout, favorisé le rapprochement entre l'entreprise et ses clients. Le spécialiste de la métrologie a pu ainsi remettre le cap sur la croissance. Rencontre avec un leader mondial du marché.



L'entrepreneur Rolf Sonderegger n'est pas du genre à dramatiser. On est d'autant plus impressionné lorsqu'il déclare : « Lorsque j'ai pris les rênes, il y avait le feu partout. » Depuis douze ans, il dirige le groupe Kistler, un fabricant de systèmes de métrologie, à Winterthur. « À l'époque, l'entreprise était en fait un groupe de sociétés qui fonctionnaient de manière autonome, raconte le CEO. Il n'y avait pas de stratégie de développement des produits ni d'organisation managériale. La distribution faisait ce qu'elle jugeait adéquat et la maison mère développait ce qui lui plaisait. L'idée était de faire de la technique, en l'occurrence des systèmes de capteurs. »

C'est ce qu'a fait Kistler avec beaucoup de succès pendant des décennies. Le fournisseur d'instruments a défini de nouveaux standards à l'échelle mondiale dans la mesure des forces, des pressions et des accélérations. Il ne s'agit pas ici de la pression des pneumatiques ni de la pression atmosphérique, mais, par exemple, de la pression engendrée dans le cylindre d'un moteur ou de l'accélération produite au cours d'un crash-test lorsqu'une voiture percute un mur. Ces pressions sont mesurées par des capteurs tels que ceux fabriqués par les Suisses. Ces capteurs reposent sur un effet dit piézoélectrique. « Piézo » vient du grec et signifie « presser » : quand on exerce une pression sur un matériau piézoélectrique, cette énergie mécanique se transforme au niveau moléculaire en tension électrique. Si l'on réussit à mesurer cette tension, on peut alors déterminer l'importance de cette pression.

Chez Kistler, le matériau utilisé est un cristal de quartz. À la fin des années 1950, l'ingénieur suisse Hans Conrad Sonderegger développe un capteur de pression à quartz miniature et fonde, avec son collègue Walter P. Kistler, une entreprise destinée à industrialiser et à commercialiser cette innovation. La société Kistler Instrumente AG trouve des clients dans le monde entier, crée des unités de distribution aux États-Unis, en Allemagne, en France et dans d'autres pays. Elle commence à stagner vers 2000. Pendant des années elle enregistre une croissance nulle. « C'est dans ce contexte que je suis arrivé », se souvient Rolf Sonderegger.

« Mon objectif est de réaliser de nouvelles idées, d'élaborer de nouveaux modèles d'activité et de mettre en place les structures nécessaires. Ce qui m'intéresse avant tout, c'est l'avenir. »

Rolf Sonderegger

Pendant longtemps, Rolf Sonderegger, né en 1963, s'est tenu un peu à l'écart de l'entreprise cofondée par son père. Il n'a pas étudié les sciences de l'ingénieur mais les sciences économiques. Une fois son diplôme en poche, il parcourt l'Australie, la Nouvelle-Zélande et l'Amérique latine au guidon d'une moto. Aujourd'hui encore, il raconte qu'il aurait aimé être journaliste de voyage. Il accepte finalement de travailler dans l'entreprise familiale, avant de se mettre à son compte, quelques années plus tard, en tant que consultant.

Rolf Sonderegger a 39 ans lorsqu'il réintègre Kistler, en 2002. La société traverse une mauvaise passe : « Malgré un marché en pleine expansion, l'entreprise stagnait. Techniquement, elle avait de bons atouts, mais dans la pratique, elle n'était pas organisée. Chacun faisait ce qui lui plaisait. Il n'y avait pas de coopération. Ce qui semblait intéressant et faisable techniquement était réalisé, et avec un peu de chance, se vendait. » Une situation idéale pour une étude de cas dans le cadre d'un programme de MBA.

Propulsé à la tête de l'entreprise, le consultant prend le taureau par les cornes. Il est impératif de mieux organiser et de mettre en réseau les entités qui se contentent de coexister sans cohésion réelle. Mais Rolf Sonderegger voit plus loin : « À quoi ressemblera l'avenir ? » La réponse : le capteur en tant que composante unique subit une pression de plus en plus forte de la part de la concurrence, nettement moins chère. « Le client ne recherche pas un capteur mais une solution. Il ne veut pas des données mais des informations. » Cette réflexion pousse Kistler à s'investir dans la technique des systèmes. Le groupe ne propose plus seulement des capteurs mais par exemple aussi une roue dynamométrique intégrant ces capteurs et livrant au client les informations dont il a besoin.

La perspective du client joue également un rôle plus important dans l'organisation de l'entreprise : si l'activité était jusqu'à présent répartie par groupes de produits, elle se divise désormais en domaines d'application (Automotive Research & Test, Industrial Process Control, Sensor Technology) et le développement de ces applications est planifié selon une stratégie. La nécessité d'harmoniser l'organisation et d'introduire des processus contraignants devient alors quasi évidente. Rolf Sonderegger appelle son programme *Silent Revolution* : une nette rupture avec ce qu'il y avait avant, mais de manière posée, réfléchie, dans le style qui est le sien.

« Cela n'a pas convenu à tout le monde, se rappelle-t-il. Une part substantielle des cadres dirigeants nous ont quittés. » Il se sépare aussi de la famille Kistler en 2002 : l'entreprise conserve son nom d'origine, mais se trouve depuis entre les mains de la famille associée. Rolf Sonderegger et ses frères

Conrad et Christof détiennent environ 90 % du capital. Rolf dirige l'entreprise tandis que ses deux frères s'occupent du développement et de la distribution.

Sous la nouvelle direction, les activités de développement gagnent en importance, au même titre que la distribution. « Notre objectif est d'être plus rapides que les autres, affirme Rolf Sonderegger. Nous ne sommes pas des suiveurs mais des leaders. » Développer des capteurs implique des efforts intenses au niveau de la recherche. Kistler investit 10 % de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement. La coopération avec près de 50 universités réparties partout dans le monde aide la société à conserver son leadership technologique. Cette collaboration revêt diverses formes et degrés d'intensité : « Des gens venant d'instituts pour écrire leur mémoire chez nous. Des coopérations ponctuelles pour trouver une solution à certains problèmes. Et enfin, la forme la plus fructueuse de l'échange, des contacts réguliers entre des collaborateurs de l'entreprise et des grandes pointures de la recherche. »

Ces relations avec les milieux universitaires permettent aussi à Kistler de découvrir de jeunes talents et de les lier à l'entreprise. Beaucoup d'efforts vont dans ce sens, à Winterthour : « Nous devons créer un environnement dans lequel un chercheur se sent bien », insiste Rolf Sonderegger. Pour cela, il faut lui laisser des espaces de liberté. Rolf Sonderegger attend de ses collaborateurs l'enthousiasme pour la technique, l'envie d'innover et de réussir au sein d'une équipe. Il veut qu'ils trouvent un sens à leur travail. « L'ingénieur doit savoir qu'il travaille à une solution qui profite à tous : en améliorant un instrument de mesure, il contribue à rendre les véhicules plus sûrs ou l'air plus sain. »

En dépit de toute l'estime qu'il éprouve pour ses ingénieurs, Rolf Sonderegger apprécie de ne pas être lui-même ingénieur, comme son père. « Je ne me trouve pas en situation de concurrence avec mes ingénieurs – de toute façon, ce sont eux qui gagneraient. Mon rôle dans l'entreprise est de planifier à long terme, de développer une stratégie. » La révolution silencieuse a duré plusieurs années. « Savions-nous ce qui nous attendait ? Non. Mais l'orientation était claire, déclare-t-il. Au départ, nous nous étions fixé pour objectif de porter le chiffre d'affaires à 200 millions de francs en cinq ans. » Il s'agissait alors de l'année 2008. « En fait, l'objectif annoncé a même été dépassé, avec 210 millions ! »

Dans le même temps, la société procède à ses premières acquisitions. Kistler ne se contente pas de coordonner les processus internes, de promouvoir la recherche et d'approfondir les relations avec ses clients, mais étend aussi ses compétences de manière systématique. « Nous identifions les mégatendances,

Le groupe Kistler

Le groupe Kistler compte parmi les leaders mondiaux de la métrologie dynamique. Ses produits sont mis en œuvre pour analyser des processus physiques, réguler des processus industriels et optimiser la qualité. Kistler propose des capteurs, des composants électroniques et des systèmes destinés au développement de moteurs, à la technique automobile, à la transformation des plastiques et des métaux ainsi qu'aux techniques d'assemblage et à la biomécanique. L'industrie automobile représente son débouché principal. Créée en 1959, cette entreprise familiale au statut de société anonyme n'est pas cotée en bourse. Elle emploie 1250 collaborateurs dans le monde (dont 520 en Suisse) et a réalisé un chiffre d'affaires de 285 millions de francs en 2013.



La production d'instruments de mesure – à l'exemple des capteurs de couple représentés ici – implique d'énormes investissements dans la recherche et le développement et une extrême précision à la fabrication.





«Nous avons besoin d'une relation plus étroite avec nos clients pour envisager l'avenir avec confiance.»

Rolf Sonderegger

par exemple des sujets tels que la sécurité des véhicules ou le problème des émissions, explique Rolf Sonderegger, et ensuite nous nous demandons comment offrir une valeur ajoutée au client – le cas échéant en acquérant des entreprises qui disposent déjà du savoir-faire adéquat. Lorsque nous avons trouvé une société qui correspond à notre profil de recherche, nous prenons contact avec elle et travaillons ensemble pour voir si la collaboration fonctionne.»

L'une des entreprises avec lesquelles cela fonctionne est par exemple le fabricant de capteurs de couple Dr. Staiger Mohilo & Co. GmbH, en Souabe. Kistler a acquis la société en 2006 – et augmenté ainsi son effectif de 70 personnes, une expansion record pour les Suisses –, ce qui lui a permis de compléter sa propre palette d'instruments de mesure. Jusqu'à cette date, les Souabes écoulaient leurs produits principalement sur le marché allemand. Au sein du groupe suisse, ils ont pu profiter de nouveaux débouchés dans plus de 30 pays : «Une situation gagnant-gagnant», se réjouit Rolf Sonderegger. Ces dernières années, environ un tiers de la croissance du chiffre d'affaires est à mettre à l'actif des acquisitions.

Entre-temps, Kistler ne se contente plus de développer, de produire et de distribuer des capteurs, des composants électroniques et des systèmes limités au domaine de la métrologie piézoélectrique, mais dispose des technologies les plus diverses. La société fait partie des leaders mondiaux de la métrologie dynamique. Ses produits sont utilisés dans l'industrie mécanique, l'industrie des plastiques et la technique médicale. Parmi ses clients, elle

compte aussi des universités et des laboratoires techniques. Mais son principal débouché est l'industrie automobile, qui représente 70 % du chiffre d'affaires. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle 2009 a été un *annus horribilis* pour Kistler. «La crise bancaire a provoqué une grave crise de l'industrie automobile en 2009, raconte Rolf Sonderegger. Au début de l'année, les commandes se sont effondrées, le robinet est resté sec.» Après l'avoir tourné en vain pour n'en tirer que quelques gouttes, l'entrepreneur a imaginé divers scénarios avec ses collaborateurs : «Qu'allons-nous faire si nous perdons 5 % du chiffre d'affaires ? Ou 10 %, voire 15 % ?» Aujourd'hui il rit de sa propre naïveté. «À la fin de l'année, le chiffre d'affaires était en chute de 27 % !»

Bien que l'ampleur de la crise eût dépassé les pires attentes, Rolf Sonderegger s'est rendu compte que son entreprise n'était pas menacée dans sa substance. «Nous avons réduit nos dépenses opérationnelles tout en continuant à investir dans la recherche et le développement.» Le patron de Kistler a pu clôturer l'année sans pertes ni licenciements – et a même pu effectuer trois nouvelles acquisitions. Au final, son optimisme lui a donné raison : «En pleine crise, nous nous sommes préparés à la prochaine reprise.» Cet épisode lui a néanmoins montré la nécessité de faire évoluer l'entreprise.

Pour Rolf Sonderegger, la solution résidait dans une nouvelle étape de la mise en réseau : «Si nous devenons proactifs et replaçons notre stratégie dans la perspective du client, nous serons mieux préparés en cas de régression du marché. Nous avons besoin d'une relation plus étroite avec nos clients pour envisager l'avenir avec confiance.» Une nouvelle évolution s'imposait. Passer du statut de fournisseur de composants à celui de systémier, c'était hier. La démarche suivante consistait à passer du stade de systémier à celui de partenaire de développement, dans le cadre du programme *KistlerNext*.

Ce programme courant sur trois ans s'est achevé en 2013. L'entreprise se compose désormais de trois divisions en fonction des domaines d'application, regroupant chacune différentes unités opérationnelles. Plus de 30 filiales dans le monde, 26 sociétés de distribution et de production et des Tech Centers (fournisseurs de produits répondant à des demandes spécifiques) à Stuttgart, Detroit, Shanghai et bientôt aussi à Tokyo permettent à Kistler d'offrir des solutions sur mesure à ses clients.

La société siégeant à Winterthour écoule 98 % de ses produits en dehors de la Suisse. La passion de son CEO pour les voyages vient donc fort à propos. Les périples à moto de ses jeunes années l'ont marqué, affirme-t-il : «La curiosité et le désir de voir quelque chose de nouveau font partie de ma personnalité. Le statu quo m'intéresse peu. Mon objectif est de réaliser de nouvelles idées, d'élaborer de nouveaux modèles d'activité et de mettre en place les structures nécessaires. Ce qui m'intéresse avant tout, c'est l'avenir.»

Son entreprise a déjà traversé deux mutations. À quoi pourrait ressembler une troisième ? «L'adaptation actuelle est un manteau dans lequel il nous faut encore grandir, rappelle Rolf Sonderegger. Avec cette forme d'organisation, nous voulons générer 500 millions de francs de chiffre d'affaires. D'ici 2020 nous devrions y arriver. Il ne faut pas surcharger l'entreprise de nouveaux projets avant que les anciens aient porté leurs fruits. Mais il nous faudra être encore plus rapides et dans cinq ans, nous commencerons sûrement à réfléchir à un nouveau positionnement.» ■

Rolf Sonderegger a conservé le regard, la curiosité et un peu aussi le comportement du globe-trotter qu'il était avant d'entrer dans l'entreprise.

«Avec l'économie et l'art, ce sont deux mondes totalement différents qui se rencontrent. Une telle rencontre ne peut être que fructueuse pour les deux parties.»

Lance Uggla



«Il est manifeste qu'aujourd'hui, en matière de mécénat, les entreprises agissent de manière beaucoup plus ciblée – et si l'on veut – plus professionnelle qu'il y a seulement dix ans.»

Sir Nicholas Serota

Photos Michael Hudler



« Les artistes nous incitent à voir le monde avec d'autres yeux. »

De nombreuses entreprises considèrent aujourd'hui la coopération avec des institutions culturelles de renom comme une composante indispensable de leur stratégie. De ce lien avec l'art, elles espèrent non seulement des retombées positives en termes d'image mais aussi de fortes impulsions créatives. Le changement de perspectives conscient initié par le contact avec des artistes et leurs œuvres doit les aider à remettre en question les schémas établis et à promouvoir des idées nouvelles. Sir Nicholas Serota, directeur de la Tate Gallery, et Lance Uggla, CEO de la société anglaise d'informations financières Markit, explorent, en compagnie de Martin Cook, EY Managing Partner Commercial, de nouvelles formes de coopération possibles entre les musées et les entreprises. Ils parviennent à la conclusion qu'un partenariat sur un pied d'égalité et durable nécessite un dialogue intensif, parfois difficile – dont profitent les deux parties.



Sir Nicholas Serota

Le Britannique (68 ans) est directeur de la célèbre Tate Gallery, un réseau de quatre musées à travers le Royaume-Uni : la Tate Britain, la Tate Liverpool, la Tate St Ives et la Tate Modern. Après des études en histoire de l'art, Sir Nicholas Serota a d'abord travaillé comme chef de service à l'Arts Council of Great Britain, avant de reprendre la direction du Museum of Modern Art d'Oxford en 1973. À partir de 1976, il a été pendant douze ans directeur de la Whitechapel Gallery à Londres. Enfin, à la suite des grands succès qu'il y a remportés, il a été nommé directeur de la Tate Gallery en 1988. Sous sa direction, la Bankside Power Station, une ancienne centrale électrique désaffectée, a été transformée en musée et est devenue depuis la Mecque de l'art contemporain. Sir Nicholas Serota a été anobli en 1989.

Lance Ugla: Pendant que nous sommes, ici, à discuter du mécénat d'entreprise, des milliers de personnes se précipitent dans les musées de la Tate Gallery pour visiter l'exposition Matisse dans la Tate Modern ou découvrir, à côté, dans la Tate Britain, la manière dont les ruines ont inspiré les artistes au cours des siècles. Pensez-vous que l'un ou l'autre de ces visiteurs, dont le ticket d'entrée a été sponsorisé par notre initiative *Art for All*, s'interrogent pour savoir dans quel but les gens de Markit font cela et quel profit ils retirent du fait de payer leurs tickets ?

Sir Nicholas Serota: À dire vrai, je ne crois pas que les visiteurs prennent le temps de se poser ce genre de questions. Ce n'est pas non plus le sens du mécénat culturel ! La question de savoir pourquoi une entreprise comme EY ou Markit s'engage dans le mécénat d'art n'en est pas moins intéressante. Après tout, il existe suffisamment d'engagements possibles en matière de RSE, qui permettent à l'entreprise d'attirer avantageusement l'attention sur elle.

L. Ugla: L'art a quelque chose de stimulant, quelque chose qui réunit ; il crée des réseaux entre les personnes, avec lesquels, sans lui, le monde de l'entreprise n'aurait pas de contact au quotidien. L'année dernière, nous avons créé ensemble *Art for All*, une initiative qui a pour finalité d'attirer dans les musées Tate plus particulièrement les jeunes et les familles qui ne pourraient normalement pas s'offrir un ticket d'entrée dans un musée. Quelques mois après le lancement de cette initiative, je peux d'ores et déjà dire que la décision de s'engager sur cette voie était excellente. C'est une expérience impressionnante pour moi. Le mécénat artistique représente toutefois un défi considérable pour une entreprise comme Markit, car l'annonce d'un tel engagement éveille aussitôt les convoitises. Cela reflète sans doute le désir croissant de l'opinion publique de voir les entreprises assumer une responsabilité sociale. Si nous donnions suite à toutes les demandes d'aide financière, nous ne ferions que nous disperser et toute cette activité n'aurait aucun résultat. Nous avons donc décidé d'adopter une démarche systématique et d'intégrer ce mécénat dans notre stratégie RSE. *Art for All* y côtoie des projets d'aide à l'enfance et des soutiens accordés à des projets de théâtre. En équilibrant soigneusement ces différentes activités, une entreprise peut acquérir un véritable profil, une

forme qui lui permette de s'exprimer en tant que composante de la société. L'alternative de l'inaction est éliminée. Dans le contexte actuel de la chasse aux talents ou *war for talents*, une entreprise qui veut attirer l'attention, s'attacher et motiver d'excellents collaborateurs, doit prendre des initiatives. Assumer une responsabilité sociale en est une.

Martin Cook: Parlons clair : il existe bien entendu ce que l'on appelle des *soft factors* qui parlent en faveur d'un engagement dans le mécénat d'art. Les personnes élargissent leurs connaissances, leur horizon, sont impliquées dans des projets. Tout cela est bel et bien, mais nous ne devons pas oublier que l'entreprise espère en retirer aussi un profit commercial. Il m'intéresserait de savoir à combien vous l'estimez, Lance. L'entreprise retire-t-elle de son engagement en faveur de l'art un avantage que les autres activités RSE ne peuvent pas lui offrir ?

L. Ugla: L'art déclenche d'autres impulsions créatives, et aussi émotionnelles, qu'une collecte de dons par exemple. Quand on signe un chèque – c'est important et nous le faisons aussi –, on n'établit pas le même lien émotionnel. Avec l'économie et l'art, ce sont deux mondes totalement différents qui se rencontrent. Une telle rencontre ne peut être que fructueuse pour les deux parties. Être confronté à l'art encourage une culture du dialogue au sein de l'entreprise, facilite le changement de perspectives et peut aider à en finir avec des modes de pensées traditionnels, à voir les choses avec d'autres yeux. En tant que mécènes de la Tate Gallery, nous encourageons bien entendu aussi nos collaborateurs à fréquenter les expositions. Pour certains, c'est quasiment une aventure : tous les collaborateurs de Markit ne sont pas forcément des experts en matière d'art ! À la vue d'un tableau, l'un ou l'autre se dit peut-être : « Mon fils de six ans pourrait bien en faire autant ». Mais il prend son temps, laisse l'œuvre agir sur lui et ramène ses impressions à la maison et, le jour suivant, au bureau. Nos collaborateurs m'en parlent et j'observe qu'ils font quelque chose que d'ordinaire ils font sans doute assez rarement : ils interprètent, ils réveillent en eux des espaces de liberté, ils se détachent de leurs tâches quotidiennes. Je vous parle d'expérience. J'aime les musées. Je peux y rester assis pendant des heures à contempler une magnifique armure de chevalier datant du Moyen-Âge. Et avec le même enthousiasme, je visite une exposition de sculpture ou la rétrospective d'un représentant de la peinture moderne.



À la recherche de nouvelles formes de coopération entre l'entreprise et l'art : Lance Ugla, CEO de Markit, et Sir Nicholas Serota, directeur de la Tate Gallery.

« Nous appliquons une méthode très simple : nous élaborons un programme et ensuite seulement nous cherchons des mécènes. »

Sir Nicholas Serota

Sir N. Serota: Les artistes nous incitent à voir le monde avec d'autres yeux, sous un autre angle. Ils nous font découvrir des choses que nous n'aurions pas remarquées sans eux. En fin de compte, ils veulent nous aider à mieux comprendre qui nous sommes. Dans ce contexte, l'art donne à chaque entreprise la possibilité de nouer de nouvelles relations entre l'entreprise et le monde extérieur, entre l'entreprise et ses collaborateurs et entre les collaborateurs eux-mêmes.

M. Cook: Nous avons un *Arts Club* qui rassemble actuellement plus de 2000 collaborateurs, dont la plupart sont parfaitement informés sur les expositions en cours. Lorsque nous accompagnons nos clients dans les musées, il se trouve toujours des collaborateurs d'EY sur place pour assister les spécialistes d'art dans la prise en charge des visiteurs. Pour ces collaborateurs, c'est très motivant, très gratifiant. Cela ne peut que profiter tôt ou tard au climat de travail. On remarque vraiment la différence.

Sir N. Serota: D'après ce que je perçois, le mécénat d'entreprise s'est profondément modifié au cours de la dernière décennie : il est sorti des sentiers confortables et sans risque que représentent les formes d'art classiques, disons même conservatrices, pour se tourner vers le 20^e siècle, vers l'art contemporain, que beaucoup de gens considèrent comme difficile, voire inabordable.

M. Cook: C'est précisément ce genre de défis qui nous intéresse. Récemment nous avons apporté notre soutien à la rétrospective *EY Exhibition : Paul Klee – Making Visible*. C'était la première grande exposition sur cet artiste depuis plus de dix ans en Grande-Bretagne. Figure radicale du modernisme européen, Paul Klee est un artiste embarrassant, qui est d'un abord difficile pour le néophyte. Il n'a donc pas été facile de convaincre certains de mes collègues du management qu'il était pertinent de soutenir justement cette exposition. Mais une fois convaincus – surtout après avoir vu l'exposition –, ils ont été enthousiasmés.

Sir N. Serota: Très populaire dans les années 1950 et 1960, Paul Klee était alors considéré comme l'incarnation même de l'artiste moderne. Par la suite, il a d'une certaine manière disparu de la conscience publique. Avec notre exposition, nous avons voulu attirer à nouveau l'attention sur lui. Quand EY s'est décidé à soutenir l'exposition Klee, ce n'était en aucun cas en pensant à un succès rapide et sûr pour l'image de l'entreprise. Ce projet n'était pas exempt de risques et pourtant son succès a dépassé toutes nos attentes.

«L'art a quelque chose de stimulant, quelque chose qui réunit; il crée des réseaux entre les personnes, avec lesquels, sans lui, le monde de l'entreprise n'aurait pas de contact au quotidien.»

Lance Ugгла

Nous avons tablé sur tout au plus un quart de million de visiteurs, or la fréquentation a dépassé les 300 000 personnes. L'exposition a eu en outre un énorme retentissement dans la presse.

L. Ugгла: Pour nous, le défi réside dans un premier temps dans la question du choix. Pourquoi avons-nous décidé de soutenir la Tate Gallery ? Ou pourquoi avons-nous créé l'initiative *Art for All* ? En tant qu'acteur opérant à l'international, on nous demande pourquoi pas la Met ? Pourquoi pas Singapour, Noida ou Dallas ? Après tout, nous avons d'importantes filiales dans ces villes. Nous pourrions donc bien y soutenir aussi des projets. Le défi suivant auquel nous sommes confrontés est de savoir combien donner à un théâtre par rapport à un musée, un hospice ou un projet d'aide humanitaire à l'étranger ? Il faut prendre une décision. Certains domaines sortant de l'ordinaire, dans lesquels nous nous engageons, ne rencontrent pas, au début, l'assentiment de tous, comme ce pourrait être le cas par exemple pour un don après une catastrophe naturelle. Chaque fois que l'on donne quelque chose à quelqu'un, on déçoit quelqu'un d'autre. Au bout du compte, il faut s'assurer que le choix reste équitable.

Sir N. Serota: Il est manifeste qu'aujourd'hui, en matière de mécénat, les entreprises agissent de manière beaucoup plus ciblée – et si l'on veut – plus professionnelle qu'il y a seulement dix ans. Dans ce domaine, EY a vraiment posé de nouveaux jalons, je



Lance Ugгла et Sir Nicholas Serota en conversation avec Martin Cook, Managing Partner d'EY: l'entreprise a conclu, l'année dernière, un partenariat de trois ans avec la Tate Gallery.

crois que c'était vers la fin des années 1990, quand l'entreprise a commencé à se poser la question suivante : « Mais au fait, dans quel but faisons-nous cela ? Nous ferions mieux de focaliser nos activités au lieu de procéder selon le principe de l'arrosoir. Il vaut mieux que nous travaillions avec un nombre réduit d'organisations et que nous instaurions des partenariats stables dans la durée. Contrairement à des actions ponctuelles, des collaborations sur le long terme apportent des avantages quantifiables et mesurables. » Auparavant, c'était un peu comme si l'on éparpillait des graines aux quatre vents.

L. Ugгла: L'important est de proposer un programme de RSE mûrement réfléchi, sur la base duquel des relations durables peuvent se développer. Cela n'a aucun sens de soutenir un projet ou un artiste une année et de s'en détourner l'année suivante. Il ne peut s'agir de déclencher ici ou là un simple feu de paille. Or c'est exactement ce qui se passe quand l'engagement manque de professionnalisme et que les initiatives ne sont pas reliées aux autres canaux de communication dans l'entreprise.

Sir N. Serota: N'oublions pas qu'il s'agit aussi d'instaurer une relation de confiance. Il faut que chacun soit convaincu que la Tate Gallery est effectivement en mesure, par le biais d'un programme convaincant et bien pensé, de susciter l'enthousiasme pour l'art chez des gens qui n'avaient peut-être pas eu de contact avec lui jusque-là. Nous affirmons avec aplomb : *Tate understands business*. Et je suis persuadé que de l'autre côté, dans les entreprises, non seulement le professionnalisme des activités de mécénat a augmenté, mais aussi que l'on y est davantage motivé pour s'engager dans un partenariat avec des institutions culturelles. Je ne sais pas si l'on peut parler d'une convergence croissante dans la manière de penser de la culture et de l'économie ; peut-être est-il encore trop tôt pour cela. Mais il n'empêche que l'on constate ici ou là les prémices d'un langage commun.

M. Cook: Je crois qu'il règne entre-temps une certaine confiance mutuelle – et le fait que nous ayons appris quelque chose ensemble a créé une relation dont les deux parties profitent. Mais comment concilier le mécénat stratégique avec l'indépendance qui est indispensable pour la crédibilité d'une institution comme la Tate Gallery ? Pour nous, c'est relativement clair : nous avons une certaine liberté de décision quant aux expositions que nous soutenons, mais en aucun cas n'influons les choix artistiques de la Tate.

Sir N. Serota: Nous appliquons une méthode particulièrement simple : nous élaborons un programme et ensuite seulement nous nous mettons à la recherche de mécènes. Il serait cependant très naïf de dire : « Nous souhaiterions être aidés par une entreprise russe, donc nous allons exposer un artiste russe. » Certains mécènes ne s'intéressent qu'à un certain mouvement artistique, tandis que d'autres souhaitent toucher une certaine catégorie de public. Nous commençons avec ce que nous savons de notre mécène, son profil et ses besoins. Ensuite nous ficelons ensemble avec lui de grands et de petits projets.

L. Ugгла: Lorsque l'équipe de la Tate Gallery s'est réunie avec nos collaborateurs, nous avons dit : « Comment pouvons-nous toucher des gens qui n'ont normalement pas la possibilité de fréquenter la Tate Gallery et comment faisons-nous pour qu'ils aient vraiment accès aux manifestations les plus importantes qui y sont organisées ? » C'est comme cela qu'a débuté le brainstorming qui a abouti à l'initiative *Art for All* – une joint-venture entre entreprises. Nous voulions également nous assurer que le programme serait étendu à tous les musées de la Tate Gallery, donc pas seulement à la Tate Modern, mais aussi à la Tate Britain, à la Tate Liverpool et à la Tate St Ives. C'est exactement ce que nous avons fait. Nous irons constater par nous-mêmes quelle a été la résonance de *Art for All* sur place dans les différents musées, ce qui nous permettra éventuellement de mieux cibler le programme. Nous en discuterons avec l'équipe de la Tate Gallery.

Sir N. Serota: Lance et Martin, vous avez souligné tous les deux combien il était important de toucher de nouveaux publics. Je voudrais ajouter qu'il s'agit de toucher un nouveau public de manière innovante. Avec son concept interactif, la Tate Modern est d'ores et déjà le musée le plus fréquenté au monde. Au lieu des deux millions de visiteurs attendus au début, nous en recevons entre-temps plus de 5 millions par an. Dans les gigantesques réservoirs de l'ancienne centrale électrique, nous invitons le public à vivre une nouvelle expérience du musée, avec des performances artistiques, des ateliers et des installations. Dans l'avenir, nous avons l'intention de promouvoir encore davantage l'échange d'idées entre les artistes, les commissaires d'expositions et le public, en particulier dans le gigantesque édifice pyramidal dessiné par le cabinet d'architectes Herzog & de Meuron. Cet édifice va gratifier la Tate Modern de 21 000 mètres carrés supplémentaires répartis sur onze étages, ce qui représente un accroissement de 60 % de la surface d'exposition. Actuellement, nous proposons, par exemple, une performance artistique soutenue par BMW – elle n'est pas à voir en direct sur place mais sur Internet. L'idée de toucher un public mondial via un nouveau support – que nous commençons justement à exploiter pour nous-mêmes – intéressait BMW. L'équipe de la Tate Gallery recherche en permanence de nouvelles voies et il est fascinant de collaborer avec quelques-uns des cerveaux les plus intelligents dans quelques-unes des meilleures entreprises du pays, voire du monde. Dans de nombreux domaines, nous essayons d'explorer des terres inconnues et le meilleur moyen pour que ces tentatives réussissent, c'est de trouver des entreprises qui soient prêtes à s'y aventurer avec nous. ■



Lance Ugгла

Le cofondateur et CEO de la société d'informations financières Markit, sise à Londres, compte au nombre des mécènes de la Tate Gallery depuis l'an dernier. Par le biais de l'initiative *Art for All*, qui consiste à mettre à disposition des tickets d'entrée gratuits pour les quatre musées Tate, il souhaite mettre les jeunes et les familles en contact avec l'art – tout particulièrement ceux issus de milieux éloignés de la culture. Sous sa direction, Markit est passée en dix ans du statut de start-up à celui de société active à l'international, employant plus de 3 000 personnes dans dix pays. En 2012, Lance Ugгла a reçu le prix *EY UK Entrepreneur Of The Year*.

« La confiance repose sur les relations humaines, non sur les entreprises. »

En matière de networking, Richard Cullen, CEO de **The Jelly Bean Factory** sise à Dublin, met l'accent sur la durabilité. Entretenir des relations solides revêt pour lui plus d'importance que la quête de profits rapides.

Je pense que pour beaucoup d'entrepreneurs, le concept de réseau vise principalement à retirer le maximum d'avantages d'un réseau relationnel, quitte à le faire au détriment des autres. Conception à laquelle mon père, avec qui j'ai créé il y a 16 ans Aran Candy – plus connue sous le nom de The Jelly Bean Factory –, et moi-même n'adhérons absolument pas. Nous cherchons constamment à améliorer la situation existante au profit de l'ensemble des acteurs impliqués et à travailler en collaboration avec les clients, les fournisseurs mais aussi les concurrents pour résoudre les problèmes. Et le seul moyen d'y parvenir est de construire des relations commerciales durables. À l'heure actuelle, la notion de *durabilité* est souvent galvaudée. Pas chez nous !

Une attitude qui s'explique par l'histoire de la création de notre entreprise. Au moment de la fondation de The Jelly Bean Factory, l'Irlande jouissait d'une croissance économique exceptionnelle. Une fièvre s'était emparée de tout le pays, fièvre qui s'avéra, comme c'est souvent le cas, être le symptôme d'une maladie. Les gens étaient en proie à la jalousie et à l'avidité. La plupart n'étaient attirés que par l'argent facile et n'aspiraient qu'à s'enrichir le plus rapidement

possible en concluant quelques bonnes affaires. Les réseaux et les relations commerciales n'étaient pour eux qu'un moyen de parvenir à leurs fins. Nous avons fait les frais de cette politique. Aucune banque n'était disposée à financer notre projet désuet. Une usine ? Au nom du ciel ! Qui plus est de confiseries ! Ce n'était pas tendance, contrairement aux biens immobiliers qui garantissaient une énorme plus-value en l'espace de quelques mois.

Sans notre réseau de relations petit mais solide, établi par le passé, nous ne serions certainement pas là aujourd'hui. Mon père et moi avons travaillé dans une entreprise de confiseries, respectivement en tant que dirigeant et expert en marketing, qui fit faillite en 1997. Lorsque l'idée de *Jelly Beans* naquit, nous ne possédions guère plus que quelques ordinateurs et une liste de contacts, le substrat pour ainsi dire des 40 ans d'expérience de mon père dans la branche. Ce réseau nous a permis de passer le cap des premières années. Nous sommes ainsi toujours en relation avec un client au Canada, que nous approvisionnions déjà du temps de la première entreprise. Nous veillons à connaître personnellement le propriétaire ou le dirigeant de l'entreprise avec laquelle nous traitons, lorsque nous développons une relation commerciale avec un client ou un fournisseur. Car au final, une collaboration de confiance repose sur les personnes et non sur les entreprises. D'où l'importance d'une cohérence au niveau des cultures. Connaître le dirigeant, c'est connaître l'entreprise. Je dois comprendre la façon de penser du dirigeant ainsi que ses priorités.

À une certaine époque, on tendait à tenir ses fournisseurs en laisse, à leur imposer des prix au rabais, et à passer de l'un à l'autre en fonction de l'offre. C'est une pratique à laquelle nous ne nous sommes jamais livrés, car elle détruit de manière irréversible la relation avec les fournisseurs. « On doit porter la même considération aux fournisseurs qu'aux clients », tel est l'un des préceptes chers à mon père. C'est la seule solution si l'on veut relever ensemble les défis, notamment lorsqu'une commande non prévue et à la limite de nos capacités nous parvient. Nous débattons bien sûr des prix et de la qualité avec nos fournisseurs, sans langue de bois, mais toujours dans le plus grand respect mutuel, en gardant à l'esprit cette question centrale : comment faire face ensemble à la situation ?

Lorsque nous nous sommes lancés dans la production et la recherche de collaborateurs, notre ancien réseau nous a été également

très utile. Il est vrai qu'à l'époque, la plupart des Irlandais refusaient absolument d'entendre parler du travail en usine. Mais certains employés de l'ancienne entreprise eurent vent de nos projets et frappèrent à notre porte pour savoir s'ils pouvaient retravailler pour nous. Plusieurs d'entre eux font toujours partie de l'entreprise.

La notion de réseau implique aussi pour moi de soigner ses relations avec la concurrence. Lorsque nous avons fondé l'entreprise, nous ne disposions encore d'aucune machine pour lancer la production. Nous avons alors fait appel à l'un de nos anciens concurrents en lui demandant s'il acceptait de produire pour nous dans les premiers temps. Ça s'est très bien passé. Mais le meilleur exemple reste la commande de Walmart, qui remonte à quelques années. Cette entreprise nous a proposé d'approvisionner en *Jelly Beans* ses supermarchés aux États-Unis. Nous n'aurions pas pu gérer cette énorme commande tout seuls. C'est pourquoi nous en avons confié la moitié à un concurrent américain. Il s'est occupé de la côte Ouest et nous de la côte Est. Nous étions toutefois rivaux sur l'ensemble des autres marchés. Cette coopération placée sous le signe de la confiance fut, à la satisfaction de tous, un succès. Je pense que nous pourrions à tout moment faire à nouveau appel à eux. ■



Richard Cullen

En 1998, Richard Cullen et son père fondèrent Aran Candy, plus connue sous le nom de The Jelly Bean Factory. L'entreprise produit, dans son usine de Dublin, des dragées à la gelée disponibles dans 36 saveurs et enrobages différents. Avec un chiffre d'affaires de près de 12 millions d'euros en 2013, Aran Candy compte actuellement 67 collaborateurs et exporte ses *Jelly Beans* dans 55 pays.

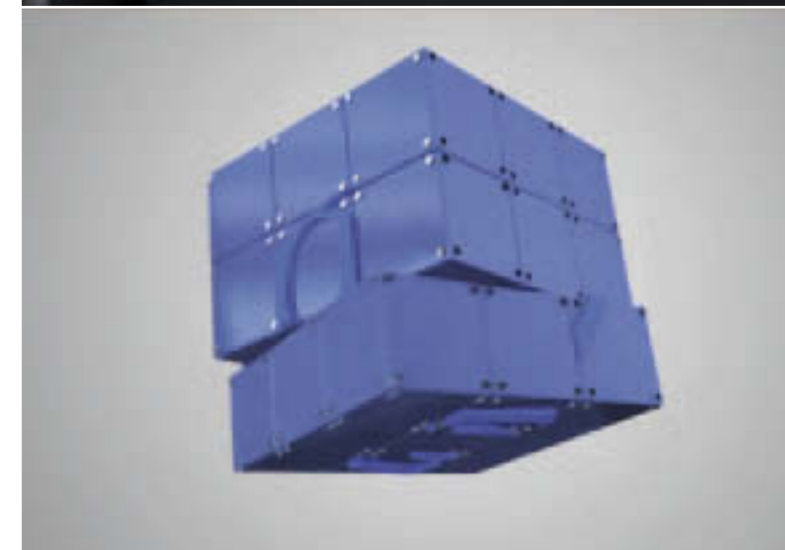
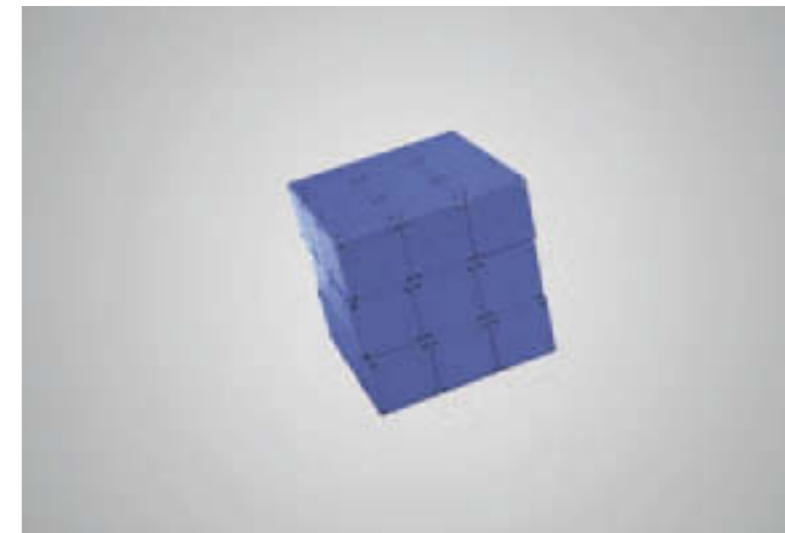
Pratiquement imbattable au Rubik's Cube dans ses jeunes années, le fondateur et CEO de Quintiq Inc. aide aujourd'hui des entreprises à optimiser leurs chaînes logistiques internationales.

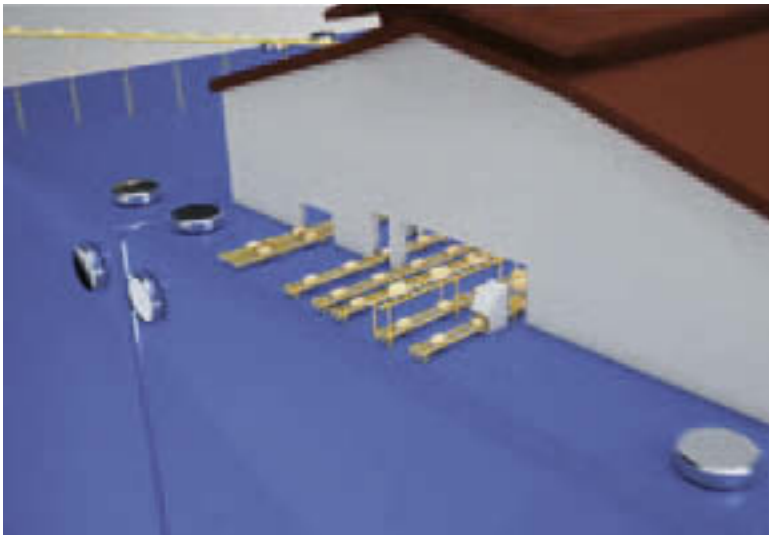
« La solution optimale aujourd'hui devra déjà être repensée demain. »

Avec sa plate-forme logicielle, le prestataire logistique Quintiq optimise des réseaux de fournisseurs à l'international.

Au cours de cet entretien, le fondateur et CEO **Victor Allis** expose les parallèles entre la solution de jeux de réflexion complexes et la planification de chaînes logistiques, et pourquoi la quête de la solution la meilleure ne prendra jamais fin.

Une unique solution logicielle pour de nombreuses industries : qu'il s'agisse de laboratoires pharmaceutiques, de groupes sidérurgiques, de sociétés logistiques ou de grandes compagnies aériennes, Quintiq optimise les relations entreprises-fournisseurs à l'international.





Pour Victor Allis, le marathon est la meilleure occasion de tester ses limites. « Une saine ignorance de l'impossible », voilà comment le fondateur et patron de la société d'optimisation logistique Quintiq décrit son extrême ténacité. Ce Hollandais de naissance fait preuve de la même attitude dans sa vie professionnelle face aux défis à relever.

C'est lui qu'on appelle lorsque l'on a un problème de planification que d'autres prestataires logistiques ont tenté en vain de résoudre. La planification et l'optimisation de réseaux de relations entreprises-fournisseurs à l'international, à l'aide d'une unique plate-forme logicielle pouvant être taillée sur mesure pour n'importe quel modèle d'activité, sont les spécialités de la société implantée à Philadelphie.

EY: Il y a une vingtaine d'années, durant la préparation de votre doctorat sur l'intelligence artificielle, vous avez développé des solutions pour des jeux de réflexion complexes tels que les échecs, Puissance 4 et Qubic. Vous comparez l'optimisation de réseaux logistiques avec de tels défis. Où voyez-vous une analogie ?

Victor Allis: Dans les deux cas, il s'agit de trouver dans une gigantesque botte de foin la fameuse aiguille, autrement dit la solution qui surpasse toutes les autres. Aux échecs, par exemple, vous voulez savoir à quel moment il vous faudra avancer telle ou telle pièce et sur quelle case pour en tirer un avantage stratégique. Dans le cas d'une flotte de camions, il s'agit de calculer quel véhicule doit enlever telle ou telle marchandise, à quel moment et dans quel ordre chronologique. Les algorithmes requis pour la planification d'opérations aussi complexes sont similaires.

EY: Par où commencez-vous pour optimiser le réseau logistique d'un client : par réduire les coûts ou par améliorer la qualité du service ?

V. Allis: Nous visons généralement ces deux objectifs. Walmart, par exemple, déplace aux États-Unis une flotte de 7000 poids lourds par jour. Tant qu'il s'agit seulement de minimiser le kilométrage à vide pour économiser du carburant, la tâche est relativement facile. Walmart souhaite néanmoins aussi que les véhicules arrivent ponctuellement à destination afin que les clients des supermarchés ne se retrouvent pas devant des rayons vides. Déterminer quel camion utiliser et pour quel trajet est déjà plus compliqué. Chez la plupart de nos clients, le problème logistique ne se limite pas à deux paramètres, mais plutôt à sept, huit ou plus. Vous ne vous trouvez pas devant un seul puzzle à assembler mais devant une multitude de puzzles qui sont tous reliés entre eux.

La plate-forme de Quintiq, qui consiste à offrir des solutions à la fois standardisées et taillées sur mesure en fonction des besoins du client, est aujourd'hui opérationnelle dans plus de 500 entreprises dans 80 pays. Chaque jour, jusqu'à 12 000 utilisateurs partout dans le monde recourent au logiciel Quintiq pour résoudre des puzzles complexes de planification et de pilotage. Quintiq compte parmi ses clients de grands groupes tels que DHL Express, ArcelorMittal, Danone et DB Schenker. Quand Victor Allis a créé la société

en 1997 avec quatre programmeurs, il était loin d'imaginer qu'elle prendrait une telle dimension. Chacun des fondateurs avait mis 10 000 dollars sur la table pour permettre à l'entreprise de démarrer. « Parlez-nous de vos autres clients », lui avait demandé un chef d'entreprise lors de la phase de prospection. « Eh bien vous êtes le premier », lui avait-il répondu. C'était peut-être une réponse maladroite, mais elle n'a pas empêché Victor Allis et son équipe de décrocher le premier gros client dans les trois mois après la création de l'entreprise. La croissance qui a suivi est impressionnante.

EY: La quête de la solution la meilleure ne prendra jamais fin, même lorsque l'on croit l'avoir trouvée. Pourquoi les relations entre les acteurs d'un réseau logistique requièrent-elles une attention permanente ?

V. Allis: Parce que par nature elles ont tendance à être instables. Dans les réseaux logistiques, il y a toujours deux forces qui s'opposent. Chacun est libre, par exemple, de chercher un nouveau fournisseur moins cher et plus fiable. Généralement, ce ne sont pas seulement deux entreprises qui sont concernées, mais encore d'autres acteurs qui occupent une autre position au sein du réseau logistique. Par ailleurs, de nombreuses sociétés investissent aujourd'hui beaucoup de temps dans le dialogue avec leurs fournisseurs pour les fidéliser sur le long terme. Elles essaient de déterminer les goulots d'étranglement, échangent des données et des expériences. Cela se traduit en retour par plus de stabilité. Au final, les réseaux logistiques ne peuvent jamais être absolument stables ou instables. La plupart du temps, ils se trouvent dans une situation d'équilibre fragile.

EY: Pourquoi pensez-vous que les tâches logistiques vont devenir encore plus complexes à l'avenir ?

V. Allis: La solution optimale aujourd'hui devra déjà être repensée demain, surtout dans un contexte fortement concurrentiel. Mettons-nous à la place du consommateur. Il y a 40 ans, il était content de recevoir dans les deux semaines un article commandé par correspondance. Aujourd'hui, les sociétés de vente par Internet livrent dès le lendemain. Et le progrès ne s'arrête pas là. Aux États-Unis, on assiste actuellement à un débat sur la livraison le jour même de la passation de commande. Mais plus les délais seront courts et flexibles, plus les quantités à livrer seront petites. Les pièces du puzzle sont de plus en plus petites, le puzzle dans son ensemble de plus en plus complexe. Et rien ne laisse entrevoir la fin de cette évolution. ■

« Il s'agit de trouver dans une gigantesque botte de foin la fameuse aiguille, autrement dit la solution qui surpasse toutes les autres. »

Victor Allis

Un enjeu de taille



Dr Frank Jenner
frank.jenner@de.ey.com

Managing Partner Advisory Services –
Strategy & Operations, EY

Un simple exemple permet de se faire une idée de l'immense défi auquel sont confrontés aujourd'hui les services chargés de la gestion de la chaîne d'approvisionnement. Il y a 15 ans, celui qui voulait commander un ordinateur avait le choix, pour chaque modèle, entre tout au plus trois ou quatre variantes. Aujourd'hui, il est possible de configurer individuellement son notebook sur Internet. Avec écran tactile et protection antivol ? Avec un nombre particulièrement important d'interfaces ? Un lecteur flash ? Des centaines de configurations sont possibles. Il ne faut pas beaucoup d'imagination pour se représenter l'enjeu d'une telle personnalisation de la demande pour la chaîne logistique de l'entreprise.

À cela s'ajoutent de nouvelles incertitudes. Aujourd'hui, demain ou après-demain, un tsunami, une catastrophe comme celle de Fukushima ou une crise financière peuvent changer la donne. Après l'accident nucléaire au Japon, de nombreux fabricants high-tech dépendant de fournisseurs nippons ont eu pendant des mois des problèmes d'approvisionnement en puces électroniques. Cet exemple à lui seul montre le haut degré de flexibilité dont doivent faire preuve les chaînes logistiques. Par ailleurs, devant la pression sur les prix, les entreprises font beaucoup plus attention à leur besoin en fonds de roulement que par le passé et essaient par exemple d'éviter les stocks coûteux. Si elles se faisaient livrer auparavant une fois par mois cinq palettes d'une pièce, elles en commandent aujourd'hui un carton tous les jours.

Tout cela conduit à des stratégies de chaînes logistiques toujours plus éphémères. Hier encore, ces stratégies portaient sur cinq ans. Entre-temps, elles ne sont même pas garanties pour trois ans. Il n'existe même plus de stratégie pour l'ensemble de l'entreprise. On essaie au contraire de configurer des chaînes d'approvisionnement et de création de valeur pour des clusters internes et de les intégrer ensuite à la stratégie globale. Sous la désignation *Integrated Supply Chain Excellence*, EY a créé un modèle pour ce type de stratégie intégrative. L'enchevêtrement des relations d'approvisionnement est mis au banc d'essai. Autrefois, le fournisseur A rivalisait avec le fournisseur B. Aujourd'hui, la concurrence se joue entre des réseaux d'approvisionnement complets. Un phénomène qui gagne de plus en plus en complexité.

Fondateur de Technogym et réseuteur, Nerio Alessandri prêche la philosophie du *wellness*. Il a bricolé son premier appareil de fitness à l'âge de 22 ans, dans un garage.

«Mens sana in corpore sano»

Nerio Alessandri, fondateur et président du fabricant d'appareils de fitness Technogym, maintient en forme 35 millions de personnes dans le monde. Il souhaite désormais mettre en réseau la communauté mondiale du *wellness* via un cloud, des applications et les médias sociaux. L'objectif recherché est un mode de vie sain mettant en parfaite adéquation le corps et l'esprit – partout et à tout moment.

Le Technogym Village de Cesena regroupe en un même lieu unité de production, centre de recherche et de développement, bureaux et centre de *wellness*.



Quand Nerio Alessandri (53 ans) présente son modèle d'entreprise, il n'hésite pas à remonter loin en arrière dans l'histoire de son pays. « Nous fournissons l'équipement technique nécessaire à un mode de vie sain », explique le fondateur et président du directoire du fabricant italien d'appareils de fitness Technogym. « Je pense que c'est un legs des Romains. À l'époque, manger sainement et se rendre régulièrement aux thermes et au gymnase faisaient partie du quotidien. » Mais contrairement à ses ancêtres de l'Antiquité qui attachaient beaucoup d'importance à l'oisiveté, la journée de travail de Nerio Alessandri est planifiée à la minute près. Et ses rendez-vous téléphoniques sont chronométrés. D'ailleurs cet entrepreneur autodidacte se décrit volontiers comme étant toujours en mouvement. Une image qui colle parfaitement à sa fonction de dirigeant de l'un des plus importants fabricants d'appareils de fitness au monde. Tout comme la mission dont il s'est investi correspond à la gamme de produits proposés : « L'objectif est de contribuer à une vie meilleure et plus saine, et ce pas uniquement pour une classe privilégiée mais aussi pour la grande masse. » Tel est le credo de Nerio Alessandri, « pour intégrer un mode de vie sain dans le quotidien des gens. » Ce sont là les paroles de quelqu'un qui s'apprête à convertir le monde au *wellness* en lui faisant adopter la devise *mens sana in corpore sano*. La tâche n'est pas aisée. Mais avec l'unité de production italienne de Cesena, le patron de Technogym dispose de l'outil adéquat.

À ses débuts, les projets de ce fils de maçon, originaire des environs de Rimini, étaient bien plus modestes. Il n'avait certainement pas encore en tête la *Wellness Economy*, quand le 20 octobre 1983, dans le garage de son père, où d'habitude il bidouillait des mobylettes, il acheva, après des mois de bricolage, de souder un appareil de musculation destiné à la communauté locale d'haltérophiles et de body-builders. En l'espace de trois décennies, la start-up d'une personne s'est transformée en une entreprise d'envergure mondiale. Les appareils de fitness de Cesena équipent aujourd'hui 100 000 ménages et 65 000 clubs de fitness, centres de rééducation, écoles, cabinets médicaux, hôtels et entreprises de par le monde. Nerio Alessandri estime à 35 millions le nombre de personnes dans le monde qui utilisent quotidiennement ses produits et ses services.

«Le *wellness* s'adresse à toute personne prête à intégrer au quotidien les préceptes d'un mode de vie sain.»

Nerio Alessandri

Entre-temps Technogym est devenu bien plus qu'un simple fabricant d'appareils de fitness leader du secteur. Avec son entreprise, Nerio Alessandri poursuit pour ainsi dire une mission : il souhaite sortir les adeptes du *wellness* de leur isolement, les mettre en relation et en mouvement. La numérisation donne l'impulsion nécessaire à cette interconnexion de la communauté mondiale du *wellness* et constitue parallèlement pour Technogym le plus important moteur de croissance. «Grâce à la numérisation, nous pouvons diffuser le mode de vie *wellness* beaucoup plus rapidement que par le passé, explique Nerio Alessandri. Ce n'est certes pas l'objectif de nos activités, mais le meilleur instrument pour l'atteindre.»

Le *cloud wellness* constitue l'apogée provisoire de l'offensive numérique. Il permet de suivre un mode de vie sain, avec possibilité d'accompagnement professionnel, partout et à tout moment, que ce soit au club de fitness, au bureau, à la maison, pendant les vacances ou lors d'un voyage d'affaires. Toutes les données d'entraînement de l'utilisateur d'appareils Technogym sont enregistrées dans le cloud numérique, par exemple l'âge, le poids, les performances d'entraînement, les progrès et les programmes d'exercices préférés. Dès qu'il utilise un appareil Technogym et qu'il se connecte, l'appareil reconnaît à qui il a affaire



Au quartier général de Technogym, la communauté mondiale du *wellness* peut venir tester les toutes dernières machines du fabricant.

et récupère les données sur le cloud. Le clou du cloud est qu'il ne fonctionne pas uniquement dans les clubs de fitness mais partout grâce à une gamme parfaitement adaptée d'applications mobiles pour téléphones portables, tablettes, PC ou téléviseurs intelligents. Peu importe le lieu, l'utilisateur d'appareils Technogym a accès à son programme d'entraînement conçu sur mesure et peut suivre ses progrès. Le *Wellness World* de Technogym ne connaît ni limite ni frontière. «Pour nous, la connectivité offre la possibilité d'adopter au quotidien une expérience de bien-être entièrement personnalisée, partout et à tout moment, explique Nerio Alessandri, que ce soit dans un club de fitness, un centre de rééducation, au travail, à la maison ou en vacances aux Seychelles.»

Le *cloud wellness* permet d'abattre les murs du club de fitness. Le coach personnel peut conseiller, consulter les données d'activités, guider, encourager, et lancer des challenges interactifs aux utilisateurs – à tout moment et ce peu importe où ils se trouvent. «La numérisation ouvre des possibilités inédites aux gérants de clubs de fitness pour s'occuper du bien-être de leurs clients», déclare Nerio Alessandri, qui n'oublie pas de mentionner que les utilisateurs ont aussi la possibilité, via le cloud, les applications mobiles, ainsi que Facebook et Twitter, d'être en relation les uns avec les autres. Ils peuvent par exemple publier leurs programmes d'entraînement et leurs performances et se défier dans le cadre de compétitions sportives virtuelles.

Le *cloud wellness* n'en est qu'à ses prémices. Il met actuellement en relation environ un million d'utilisateurs d'appareils Technogym. Mais le potentiel semble inépuisable. «Seulement 10 % de la population mondiale pratique une activité sportive, estime Nerio Alessandri. Le défi à relever est colossal.»

Le dirigeant de Technogym n'apprécie pas beaucoup lorsque l'on qualifie son entreprise de «fabricant d'appareils de sport». Bien évidemment Technogym équipe avant tout les clubs de fitness. Mais pour Nerio Alessandri, le sport n'est pas synonyme de corvée, de hautes performances et de maillots trempés de sueur. Il prêche un bien-être qui s'apparente certes au sport, mais qui est à la fois plus et moins qu'une simple activité physique découlant du fitness. Il s'agit plus d'un mode de vie, et moins d'une corvée. Nerio Alessandri garde ses distances avec le culte du fitness et lui préfère l'approche globale de la santé constituée par l'association des mots anglais *well-being*, *fitness* et *happiness*, qui en alternant mouvement, détente et alimentation équilibrée permet de concilier un corps sain avec un esprit sain. «Le fitness s'adresse à une minorité de personnes qui privilégient la forme physique et les performances et qui sont prêtes pour cela à se torturer, explique Nerio Alessandri. Le *wellness* par contre s'adresse à toute personne prête à intégrer au quotidien les préceptes d'un mode de vie sain.» Pour ainsi dire une sorte de conscience culturelle. Pour y parvenir, Technogym fournit les outils électroniques appropriés, tels que la *Wellness Key*, plus petite qu'un briquet, qui s'accroche à la ceinture du pantalon. Le petit appareil comptabilise les moindres mouvements, par exemple les pas, les enregistre en tant que *Moves* et fait ainsi office de «sismographe» de l'activité physique. Elle peut notamment et tout particulièrement être utilisée sur le lieu de travail. Au siège de Technogym, les collaborateurs ont organisé des compétitions : c'est à celui qui effectuera le plus de mouvements au cours de la journée de travail.

Dans l'univers de Nerio Alessandri, le *wellness* associe la vie à une dose modérée d'activité physique. Le principe de la mise en réseau comprend déjà en soit la philosophie du *wellness*, «car elle exerce une influence dans de nombreux secteurs et communautés, et parce qu'elle associe vie professionnelle et vie privée, lieux publics et lieux privés».

Le patron de Technogym est lui-même un réseuteur par excellence. À travers la création de la *Wellness Foundation*, il forge des alliances avec d'autres activités mondiales. Il combat l'obésité infantile avec la Clinton Foundation et utilise le



World Economic Forum comme forum de promotion du *wellness* sur le lieu de travail. Il prêche partout les avantages inhérents à l'adoption d'un mode de vie sain. «C'est un thème essentiel même en politique, affirme-t-il. Un mode de vie sain permet de diminuer sensiblement les dépenses de santé.» Les entreprises ne seraient pas non plus les dernières à profiter d'un mode de vie plus sain grâce à un gain de créativité, de motivation et de performances.

Certaines des activités de réseautage de l'entrepreneur audacieux ne sont qu'un moyen de mettre en avant sa région natale, l'Émilie-Romagne, qu'il a depuis peu proclamé *Wellness Valley* et qu'il souhaite établir comme région modèle d'un mode de vie sain en coopération avec les autorités locales, les acteurs du tourisme et les entreprises. Des collaborateurs de Technogym se rendent dans les écoles et enseignent les rudiments d'une vie saine aux enfants. Les personnes âgées sont invitées à venir pratiquer la gymnastique dans les parcs.

Porte d'entrée de la *Wellness Valley*, le Technogym Village, siège de l'entreprise situé à Cesena, regroupe sur 150 000 mètres carrés unité de production, centre de recherche et de développement, bureaux et centre de *wellness*, où la plupart des collaborateurs ne sont pas assis sur des chaises mais sur des ballons gym noirs. Le village est une sorte de laboratoire. La communauté Technogym – coachs personnels, gérants de clubs de fitness, médecins, physiothérapeutes, fournisseurs et adeptes du *wellness* du monde entier – peut se forger une première impression sur les effets bénéfiques de l'activité physique sur la santé.

Nerio Alessandri regarde avec fierté sa réussite entrepreneuriale, sa région natale et son pays. «Nous autres, Italiens, avons un avantage concurrentiel que personne ne peut nous voler, pas même les Chinois, dit-il avant d'ajouter, notre style de vie est notre plus grand capital, pour ainsi dire l'or noir qui coule sous nos pieds. Et nous n'en avons même pas conscience.» ■

Technogym

Né en 1961 dans la petite commune de Gatteo près de Rimini, Nerio Alessandri a fondé, à l'âge de 22 ans, Technogym, une entreprise spécialisée dans la fabrication d'appareils de sport et de *wellness*, qui est devenue depuis l'un des leaders mondiaux du secteur. Technogym emploie aujourd'hui 2 200 collaborateurs répartis dans le monde entier et réalise un chiffre d'affaires annuel d'environ 400 millions d'euros. Photo de gauche : Nerio Alessandri (au centre) avec son frère cadet Pierluigi (à gauche) et le président de la République italienne Giorgio Neapolitano, lors de l'inauguration du Technogym Village, à Cesena.

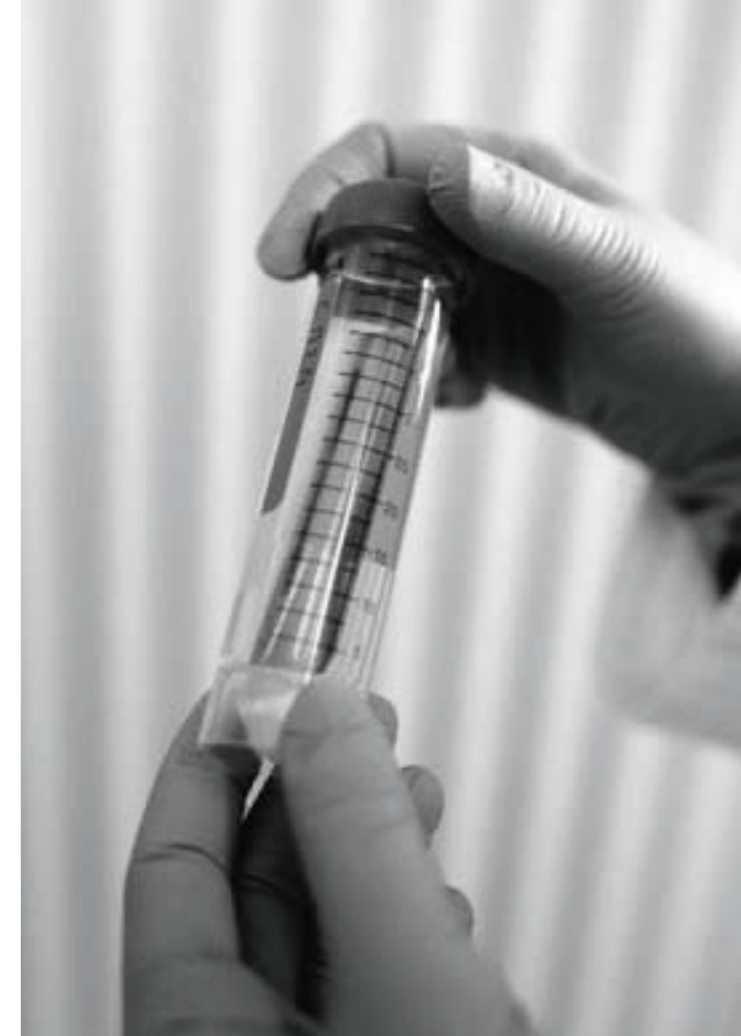
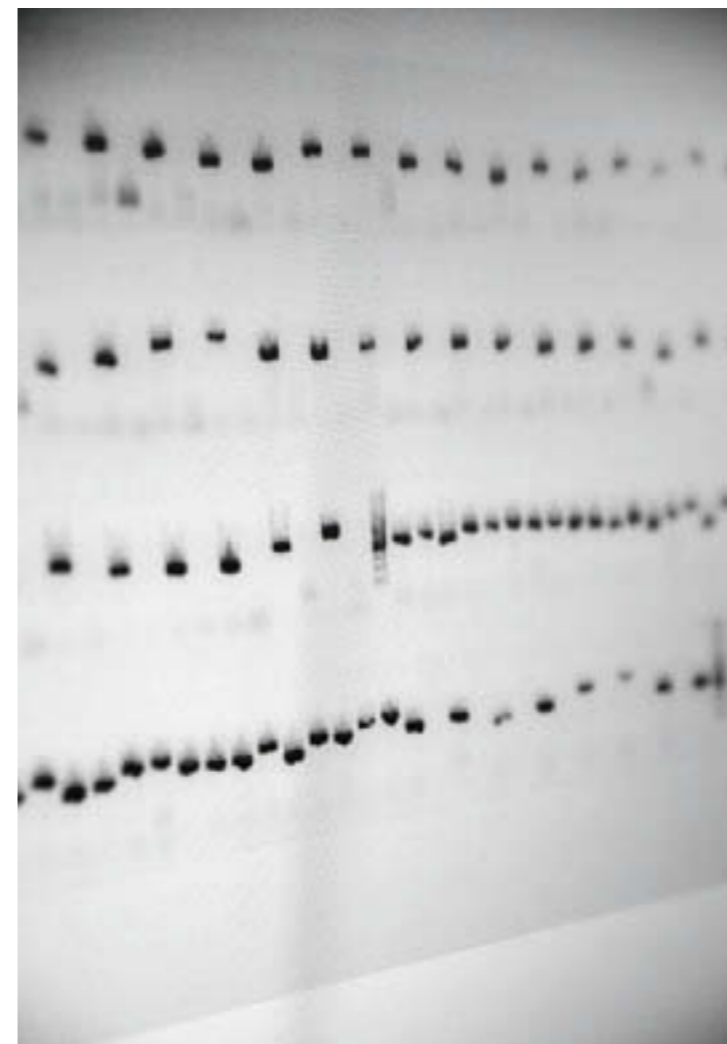
L'art du décryptage

28 Entrepreneurs **Reportage**

Saskia et Dirk Biskup : ces deux entrepreneurs souhaitent depuis longtemps créer une entreprise ensemble. Ils ont sauté le pas en 2009.

C'est à une petite entreprise de biotechnologie située dans le Jura souabe que l'on doit la découverte révolutionnaire du diagnostic génétique. En 2010, **CeGaT GmbH** sise à Tübingen fut la première société au monde à parvenir à dépister simultanément l'ensemble des gènes responsables d'une maladie. Secret de ce succès : un savoir-faire interdisciplinaire. Aux commandes de l'entreprise, un couple dont les compétences scientifiques et économiques se complètent à la perfection.

Photos Robert Fischer



Surtout ne vous appuyez pas ! », s'exclame soudain une voix féminine dans le laboratoire. Les visiteurs se sont approchés un peu trop près d'un appareil extrêmement sensible chargé de fournir à la société CeGaT les données principales des analyses génétiques : ce séquenceur haut débit dernière génération, comparable à un scanner génétique, lit au nanomètre près des brins d'ADN à la recherche d'anomalies génétiques à l'aide de signaux lumineux et d'une caméra ultra-sensible spéciale. « Cet appareil a coûté la bagatelle de 20 000 euros ! », explique la fondatrice de la société, le Dr Saskia Biskup, qui a entre-temps retrouvé sa voix calme voyant tout danger écarté. Un déplacement de la caméra du scanner génétique aurait en effet entraîné celui de la séquence génétique permettant d'identifier les maladies actuelles ou futures d'un individu. Cela aurait eu pour conséquence des résultats inexploitable et une semaine de préparation inutile.

À l'heure actuelle, de nombreuses maladies sont dues à des modifications du génome humain. En 2010, CeGaT a initié le développement de panels de diagnostics utilisés pour le séquenceur haut débit. Des listes de 2 à 100 gènes maximum responsables d'une maladie font ainsi l'objet d'une analyse et d'une évaluation rapides. Objectifs : parvenir à une meilleure compréhension de la maladie, garantir des diagnostics cliniques, prévoir les évolutions éventuelles de la maladie, et permettre le plus tôt possible une intervention thérapeutique. Il s'agit là d'un processus scientifique interdisciplinaire extrêmement complexe qui explique pourquoi la technologie du séquençage à elle seule ne suffit pas, même si elle est en principe capable de scanner l'ensemble du génome humain en l'espace d'une semaine.

«En Allemagne, beaucoup de bonnes idées ne sont pas mises en œuvre, car ceux qui en sont à l'origine ne rencontrent pas les personnes qui pourraient les aider à les réaliser.»

Saskia Biskup

« En principe, l'installation de ce type d'appareil hautes performances ainsi que l'insertion des échantillons sont à la portée de tous », déclare le gérant de la société de Tübingen, le Dr Dirk Biskup, qui dirige la société CeGaT GmbH avec son épouse Saskia. « Toutefois, 80 à 90 % de notre travail repose sur le savoir-faire ». Il souligne que si la préparation des échantillons constitue déjà une opération délicate, l'exploitation des données fournies par le matériel d'analyse relève elle du grand art : le séquenceur génère en l'espace d'une seule nuit 10 000 fichiers pouvant atteindre la taille gigantesque de 2,5 To. Toute la compétence de l'équipe CeGaT réside en sa capacité jusqu'ici inégalée de faire une lecture extrêmement ciblée et rapide des résultats. La société de Tübingen a été la première au monde à réussir à séquencer et interpréter simultanément l'ensemble des gènes responsables d'une maladie, là où un diagnostic de l'ADN traditionnel se limite à un seul gène. Il faudrait dans ce cas un sacré coup de chance pour détecter rapidement l'anomalie génétique à l'origine de la maladie.

L'entreprise fondée en 2009 s'est également forgé une solide réputation internationale, comme en témoigne sa participation en 2012 au *Clarity Challenge* organisé par l'hôpital des enfants de Boston. Objet de ce concours : les maladies encore non diagnostiquées de trois enfants, dont deux souffraient de symptômes neuromusculaires et le dernier de symptômes cardiovasculaires. Les données transmises aux 30 équipes d'experts internationaux étaient si volumineuses que leur téléchargement a pris à lui seul quatre semaines. Trois mois plus tard, le résultat était sans équivoque : CeGaT a été le seul participant à découvrir la mutation génétique responsable de la maladie dans les familles concernées, identifiant clairement les causes de la maladie dans les trois cas.

En outre, cette jeune entreprise de biotechnologie a su parfaitement développer son réseau de collaboration dans le secteur de la recherche : en 2013, une association de deux groupes de recherche a ainsi réussi à prouver que l'épilepsie rolandique bénigne, l'une des formes d'épilepsie les plus fréquentes chez l'enfant, résulte d'une mutation du gène GRIN2A. Les scientifiques de la société CeGaT ont analysé, pour les besoins de cette étude, le matériel génétique de 400 patients atteints de la maladie, puis mis en commun leurs découvertes sur l'anomalie génétique avec celles de 20 spécialistes éminents du secteur, travaillant notamment à Kiel et Tübingen. Les résultats de l'étude publiés dans la revue spécialisée *Nature Genetics* ont également eu un grand retentissement international.

Les fondateurs de la société CeGaT et leur équipe se sont vus maintes fois récompensés pour leurs travaux. La dernière récompense en date – Prix « Femmes innovatrices » 2014 – a été remise à Saskia Biskup par le président de la Commission européenne, José Manuel Barroso. Cette scientifique, détentrice

d'un double doctorat en médecine et en biologie, assure l'interface entre le diagnostic, la recherche et la thérapie au sein de son entreprise. Elle peut également mettre à profit sa riche expérience : son métier de médecin l'a amenée à conseiller des femmes atteintes d'un cancer du sein et à éprouver directement leur souffrance psychologique lorsqu'elles doivent attendre des mois avant d'obtenir un diagnostic. En tant que chercheuse, elle a dirigé notamment un groupe de travail sur la maladie de Parkinson à la clinique universitaire de Tübingen, et identifié en 2004 les mutations du gène LRRK2, jusqu'alors inconnu, comme principale cause de cette maladie neurodégénérative.

Des appareils comme le séquenceur haut débit sont apparus soudain sur le marché, accélérant nettement les procédures de diagnostic. De là découle l'approche interdisciplinaire de la société CeGaT : des scientifiques d'horizons les plus divers – génétique humaine, biologie, biochimie et *bio-informatique* – associent leurs connaissances spécifiques, permettent l'utilisation de leurs découvertes à des fins de diagnostic et les tiennent à disposition des médecins, cliniques et instituts de recherche.

Une approche interdisciplinaire que Saskia et Dirk Biskup incarnent parfaitement : leurs formations universitaires ne pouvaient être plus différentes. La première est médecin et scientifique par excellence, l'autre est diplômé en gestion d'entreprise et a assuré des fonctions de direction au sein de Bertelsmann et AEG. Ils aspiraient depuis longtemps à créer ensemble une entreprise, rêve qui s'est concrétisé début 2009. Tout est allé alors très vite : en février, leur plan d'affaires était élaboré ; en mars, ils recevaient l'aval des banques et, le 1^{er} juillet 2009, ils engageaient leur premier collaborateur. « Du jamais vu en termes de rapidité, surtout



CeGaT GmbH

Dr Saskia Biskup, née en 1971, a fait des études de médecine à Würzburg où elle a obtenu d'abord un doctorat en médecine puis en génétique à la faculté de biologie. Ses projets de recherche sont consacrés aux origines de la maladie génétique de Parkinson. Elle est d'ailleurs l'un des auteurs de référence en la matière. En plus de diriger la société CeGaT, elle est depuis 2012 directrice médicale de l'*Institut für Klinische Genetik* au CHU de Stuttgart. Dr Dirk Biskup, né en 1971, a étudié la gestion d'entreprise à l'université de Hambourg et obtenu un doctorat de gestion à l'université de Bielefeld. Après avoir assuré des fonctions de directeur senior et de CFO au sein de plusieurs grosses sociétés, il se consacre exclusivement, depuis deux ans, à la société fondée avec sa femme en 2009, CeGaT GmbH (Center for Genomics and Transcriptomics), et dont ils partagent la direction. En 2013, ils ont réalisé un chiffre d'affaires d'environ 9,7 millions d'euros, soit le double de l'année 2012. L'entreprise a été déjà maintes fois récompensée pour ses performances, notamment en 2011 par le prix « Nachwuchsunternehmen » (entreprise d'avenir) du Deutscher Gründerpreis – venant récompenser les créateurs d'entreprise allemands – et par le prix *Entrepreneur of the year EY* dans la catégorie « Start-up ».





Aperçu du séquenceur haut débit HiSeq 2500: il permet d'identifier à un coût désormais nettement moindre les modifications du génome humain responsables d'une maladie.

croissance de l'entreprise et à favoriser l'expansion internationale, notamment sur le marché américain où la société a fait son entrée récemment. Selon Dirk Biskup, la vision à long terme de B. Braun est un avantage indéniable. « Il s'agit d'un véritable partenariat et non d'un investissement financier où les partenaires ne seraient intéressés que par notre rendement et nous laisseraient tomber après 5 ou 10 ans ». Biskup apprécie particulièrement le soutien pratique apporté par la multinationale: il explique que lorsqu'il doit, par exemple, étudier un contrat complexe en anglais négocié avec des partenaires américains potentiels, il peut soumettre celui-ci à un juriste américain travaillant au service juridique et fiscal de B. Braun.

La culture d'entreprise de CeGaT repose principalement sur le respect des points forts des partenaires commerciaux, des clients et des collaborateurs ainsi que sur la mise en relation des connaissances et des compétences. Ainsi, la participation de B. Braun permet également de poursuivre le développement et la commercialisation dans le monde des panels de diagnostics, avec l'objectif de donner un jour corps au rêve de CeGaT: garantir aux pays du tiers-monde l'accès à l'analyse génétique grâce à des prix avantageux. ■

dans un secteur où il faut attendre souvent 6 à 8 mois pour savoir si un projet de recherche est accepté ou non », déclare Saskia Biskup. Les deux gérants avaient conscience de l'énorme risque économique encouru au regard des investissements à faire. Ils sont parvenus cependant à imposer leur vision. CeGaT n'a été déficitaire qu'en 2009, année de sa création. En 2010, elle atteignait déjà le seuil de rentabilité avec un chiffre d'affaires d'environ un million d'euros. Plus rien ne semble depuis lors arrêter son essor: elle compte désormais 65 collaborateurs.

Le succès de l'entreprise s'explique aussi par une claire répartition des rôles: Saskia Biskup se distingue par sa créativité, sa vocation scientifique et son expérience dans la gestion des populations cibles, tandis que son mari a l'esprit d'analyse et met l'accent sur l'aspect structurel: « Comment étendre le champ d'application d'un produit sans en menacer le succès? Quelle structure doit adopter notre entreprise? » Saskia Biskup confie que la première fois que son mari lui a demandé en pleine phase d'études « Et comment allons-nous générer du chiffre d'affaires? », a marqué pour elle un tournant décisif. Cette question l'a complètement déstabilisée, car elle avait l'esprit fixé sur la recherche: « Si nous n'avions pas travaillé de concert, ça n'aurait pas marché! ».

En 2012, CeGaT s'est adjoint les services d'un partenaire stratégique de poids: B. Braun Melsungen AG, une société riche en traditions spécialisée dans les produits médicaux. Lorsque le couple s'est vu distingué en 2011 par le prix du Deutscher Gründerpreis, Ludwig Georg Braun, président du conseil d'administration de B. Braun, s'est rapproché d'eux. Il les a félicités tout en exprimant le désir de s'entretenir un jour avec eux. Lors de sa visite à Tübingen peu de temps après, il a manifesté son intérêt pour les panels de diagnostics. Six mois après, B. Braun participait au capital de la société CeGaT à hauteur de 20 %. Cet apport financier bienvenu sert en premier lieu à garantir la



Les deux gérants de la société CeGaT dans leur laboratoire: les rôles sont clairement définis, mais les décisions importantes sont prises en concertation étroite.

La tradition dans les gènes



«À nous aussi, les réseaux sociaux comme Facebook ou Twitter sont très utiles. En témoignent nos débuts où nous avons grandement bénéficié du «bouche à oreille» numérique et sciemment boosté la commercialisation via ces canaux. Cependant, l'interconnexion de notre entreprise avec les cultures dont elle est issue a pour nous davantage d'intérêt. Entre-temps, nous avons implanté trois usines, deux aux États-Unis et une en Australie. Chacun de ces trois sites possède une longue tradition agricole. Là-bas, les gens sont ouverts et honnêtes. Ils ne rechignent pas à la tâche, même si elle est ardue. Ce sont ces valeurs très importantes à mes yeux et inscrites dans le code génétique de Chobani que je m'efforce d'inculquer à tous nos collaborateurs.»



Hamdi Ulukaya

D'origine turque, Hamdi Ulukaya a contribué à la popularisation du yaourt grec en Amérique. Avec sa marque Chobani, il est devenu, à force de travail, leader de son secteur en seulement quelques années, ce qui lui a valu en 2013 le prix du *World Entrepreneur Of the Year*.

Écosystèmes de l'innovation

Faire de la recherche et du développement en chambre, c'est dépassé. De plus en plus d'entreprises cherchent à mettre en place des écosystèmes propices à l'innovation, où se croisent scientifiques, fournisseurs, clients, entrepreneurs créatifs et patrons de start-up. Les entreprises qui maîtriseront demain ce nouveau mode d'intégration auront sur leurs concurrents un avantage décisif et durable.

Markus Heinen et Bernardo Lindemann

Dans nos pays industrialisés, de plus en plus de gens se posent la même question que Robert et Edward Skidelsky, auteurs du célèbre best-seller *How much is enough ?* Ce qu'expriment ces auteurs – parmi d'autres – dans leurs travaux, c'est à la fois un regard assez critique sur la croissance et un profond changement dans la réflexion et les valeurs de la jeune génération. La question du progrès économique et technologique laisse petit à petit la place, dans tous les aspects du quotidien, à l'innovation sociale, culturelle et surtout durable.

Les exemples ne manquent pas. Par exemple, si pour la jeunesse, la mobilité reste bien un thème majeur, la voiture individuelle a beaucoup perdu d'importance. En milieu urbain, au cosmopolitisme si attrayant pour la jeune génération, la possession d'une automobile a quasiment perdu son rôle de symbole de statut social. Ce phénomène s'inscrit dans la prise de conscience croissante de l'urgence d'une protection efficace du climat et des ressources. Un constructeur automobile ne se contentera plus d'optimiser encore ses voitures, mais veillera à développer des concepts nouveaux au service d'une mobilité intelligente. Cette transition passe nécessairement par une mise en réseau efficace des constructeurs automobiles, des producteurs d'équipements et des éditeurs de logiciels.

Pour l'industrie dans son ensemble, l'évolution des valeurs et les changements ainsi induits dans la demande des consommateurs ne sont rien moins que les signes précurseurs d'une nouvelle ère de l'innovation. Les entreprises vont privilégier de nouveaux modèles économiques, plus intelligents, plutôt que l'amélioration constante des

produits et des processus – qu'elles appliquent encore en masse aujourd'hui.

Nouvelles formes de création de valeur

L'économie dans son ensemble – et donc chaque entreprise – est confrontée à de multiples défis qu'aucun acteur, dans des domaines aussi complexes que la mobilité, l'énergie, la communication et la santé, ne saurait maîtriser seul. C'est pourquoi devront se créer des réseaux propices à une étroite collaboration où producteurs, partenaires et clients pourront interagir autrement, échanger leurs informations et leurs connaissances, mais aussi explorer de nouveaux modes de création de valeur. Les frontières traditionnelles entre fournisseurs et consommateurs de services s'estomperont pour créer des modèles économiques nouveaux, basés sur des interactions nouvelles entre les partenaires associés à la création de valeur.

► L'exemple du secteur énergétique : aujourd'hui déjà, le marché réclame des réseaux électriques intelligents (*smart grids*) capables d'adapter une production d'électricité émanant de sources d'énergie extrêmement diversifiées selon des courbes de production éminemment variables, aux besoins fluctuants d'énergie des utilisateurs industriels et privés. Dans le même temps, depuis la privatisation de la distribution, de nouveaux arrivants viennent concurrencer les prestataires traditionnels. Les clients, devenus eux-mêmes producteurs d'électricité, manifestent très clairement leurs souhaits quant à la source d'alimentation électrique qu'ils souhaitent. De là naîtront de nouveaux modes de coopération et de nouveaux modèles économiques.

► L'exemple des biens de consommation : en cinq ans à peine, un nouvel arrivant tel que Zalando – une start-up – a révolutionné le marché germanophone de la chaussure et de l'habillement – exclusivement par Internet. L'entreprise entretient à l'échelle mondiale des relations suivies avec des fournisseurs, avec des producteurs de marque et, de plus en plus, avec des créateurs. Constamment à l'écoute de ses clients, elle leur propose en permanence une offre individualisée d'après leurs goûts et leur budget.

Quel que soit le secteur, les entreprises seront contraintes de redéfinir continuellement leur propre rôle dans des réseaux et d'adapter leur modèle économique aux nouvelles valeurs et aux nouvelles structures de création de valeur. Ce réseautage n'est pas qu'une contrainte, c'est aussi et avant tout une opportunité pour le processus d'innovation. Selon l'enquête menée auprès de 1600 PME dans le cadre de l'étude *IMP³rove* de la Commission européenne, une mise en réseau bien menée conduit à des taux de croissance élevés. Plus de 70 % des «champions de croissance», ces entreprises dont la croissance est à la fois très rapide et très rentable, travaillent en réseau avec des partenaires tout au long du processus d'innovation. Depuis quelques années, certaines entreprises particulièrement actives considèrent déjà leurs clients comme une source d'innovation, multipliant les échanges avec eux, notamment sur les réseaux sociaux.

L'Internet des objets

L'émergence de réseaux de plus en plus intelligents transforme du tout au tout les industries traditionnelles ainsi que leurs

«À l’avenir, chaque entreprise, dans chaque secteur, devra continuellement réinventer son propre rôle dans les réseaux et adapter son modèle économique à l’évolution permanente des valeurs et aux nouvelles structures de création de valeur.»

Markus Heinen

modes de production. En l’occurrence, le concept clé s’écrit « Industrie 4.0 » : il s’articule sur la *smart factory*, l’usine intelligente, où l’homme, la machine et le produit communiquent. Dans un tel réseau, les *smart products*, produits intelligents, communiquent de manière autonome les informations relatives à leur processus de fabrication et à leur utilisation future : Quand ai-je été produit ? Selon quels paramètres dois-je être traité ? Où dois-je être livré ? Toutes les machines participant au processus de production – machines-outils, équipements de manutention ou systèmes logistiques – et tous les *smart products*, pourvus d’étiquettes électroniques, participent continuellement, en temps réel, à un échange de données et donc au processus de fabrication. Les spécialistes de la production appellent cela l’Internet des objets.

Selon les experts, la mise en réseau de la production – qui est au cœur du concept d’Industrie 4.0 – est avantageuse pour la plupart des entreprises industrielles : elle leur permet d’organiser plus aisément leur production et de s’adapter plus vite aux besoins changeants des clients et des marchés. Ainsi, même la production de pièces uniques et de petites séries peut devenir rentable.

Selon les meilleurs instituts de recherche technologique, les nouveaux modes de production pourraient accroître de 30 % la productivité industrielle. Contrairement à la situation actuelle, où l’enregistrement des informations et des données est plus ou moins centralisé, la *smart factory* est conçue en mode décentralisé, capable de s’auto-organiser. Pour plus de flexibilité, la chaîne de création de valeur doit alors être optimisée selon divers critères tels que les coûts, la dis-

ponibilité ou la consommation de ressources. Du fait de l’hétérogénéité des structures informatiques, des machines et des standards de mise en réseau et de communication existants, il se pourrait que les entreprises ne réussissent pas leur mutation vers la production intelligente d’ici cinq ans. Peut-être leur en faudra-t-il même vingt – mais elles doivent s’y mettre dès maintenant. En effet – et les experts s’accordent sur ce point – s’il existe un frein à cette évolution, ce n’est pas tant l’état d’avancement des technologies que la capacité à les utiliser et à les combiner. À l’inverse, les entreprises qui seront les premières à réaliser cette mise en réseau auront une longueur d’avance.

À cela s’ajoute le fait qu’un mouvement d’utilisateurs passionnés d’innovation, qu’on appelle les *makers* (les créateurs) est sur le point de jouer un véritable rôle économique et de créer par conséquent des structures nouvelles. Ces *makers* n’attendent pas des entreprises traditionnelles qu’elles innover : ils développent leurs propres produits dans ce qu’on appelle des « laboratoires de fabrication » (*FabLabs*), ces ateliers de haute technologie équipés pour réaliser des productions industrielles ultramodernes. C’est l’utilisateur qui livre par Internet les données de production indispensables. (*Voir l’exposé du Professeur Piller, p. 38*)

With a little help from my friends

Ces produits uniques, souvent très innovants, s’avèrent parfois aussi de bons candidats à une diffusion plus large. Pour passer de la pièce unique à une production en série, la plupart de ces *makers* ou de ces *lean start-up* ont besoin de l’appui de partenaires traditionnels plus solides. Comme EY l’a constaté

à l’occasion de son *Baromètre 2013 de l’entrepreneuriat dans les pays du G20*, le succès de la culture start-up au sein d’une économie dépend de la facilité d’accès aux financements mais aussi de l’aide coordonnée aux créateurs d’entreprises sous formes de partenariats avec les pouvoirs publics, les universités et d’autres entreprises. La présence de réseaux d’innovation intégrant les organismes de recherche, les entreprises et les start-up a de multiples effets positifs :

- Efficience accrue par la réduction des coûts et des délais de l’innovation
- Partage du risque lié à l’innovation
- Mise en commun de compétences complémentaires
- Renforcement de la position de marché des partenaires
- Accès à de nouveaux marchés.

Accélérateurs de croissance

Rassembler les *makers*, cas particulier des *lean start-up*, les créateurs d’entreprises innovantes et les industriels traditionnels nécessite selon nous un modèle de réseautage et de collaboration particulier. Les incubateurs d’entreprises forment une sorte de pépinière pour start-up et facilitent les premiers pas des entrepreneurs sur la voie d’un avenir économique prospère ; aux entreprises traditionnelles, ils donnent la possibilité de s’intéresser très tôt aux nouveautés et d’en tirer profit.

Un incubateur est une structure d’accompagnement qui soutient les start-up dès les premières étapes de leur développement. Il assure le financement, souvent problématique, des premières années. En effet, la plupart des entrepreneurs ne disposent pas



«À l’avenir, la réussite ou l’échec d’une entreprise dépendra d’abord de sa capacité à créer des réseaux fonctionnels. Que ce soit pour la start-up, la PME ou la multinationale, la collecte et l’exploitation astucieuse des gigantesques volumes de données disponibles sur Internet seront source d’opportunités nouvelles.»

Bernardo Lindemann

Le mouvement des *makers* : un nouveau modèle économique

Assisterions-nous à la quatrième révolution industrielle ? Comme dans les trois premiers épisodes, une série de nouvelles «entreprises» brisent les règles traditionnelles de la réussite économique, créant des structures entièrement nouvelles. En gestion de l’innovation, cela fait longtemps que l’on parle de l’implication des clients et des utilisateurs dans le développement du produit ou du service (*customer co-creation*). Mais les utilisateurs innovants sont déjà une étape plus loin : des amateurs et développeurs créatifs, appelés *makers*, utilisent de nouvelles infrastructures de réseau pour réaliser non pas des idées ou des prototypes mais des produits prêts à être commercialisés ; parfois, s’appuyant sur des licences open source, ils les commercialisent eux-mêmes. Leur motivation n’est pas toujours limitée au profit. Souvent, il s’agit du plaisir de la création, de l’utilisation du produit à des fins propres – et de la fierté du travail accompli.

Malgré ce parfum de loisirs créatifs, ces projets recèlent un énorme potentiel dans la pratique grâce à trois nouveautés :

- De nos jours, d’importants outils indispensables à l’innovation sont devenus accessibles, même pour les particuliers : capacités de laboratoire, puissance de traitement informatique, programmes CAO, imprimantes 3D pour la production de prototypes, ou encore logiciels de simulation.
- Les *makers* ont accès à des infrastructures de production de qualité industrielle, qu’ils peuvent piloter par ordinateur depuis leur bureau – de jeunes start-up telles que Shapeways, Ponoko, TechShop ou eMachineShop les y aident en leur proposant divers matériaux et équipements de production hypermodernes.

- L’existence de projets numériques, archivés sur le Net et utilisables sous licence, facilite l’utilisation de projets créés par d’autres, ce qui assure une grande efficacité au processus de développement.

Les premiers produits industriels sont déjà en route. Avec Arduino, les *makers* ont créé une plate-forme très largement utilisée, notamment pour la construction de drones ou de robots de gestion de stocks à bas coût. Avec Local Motors, l’Américain John B. Rogers a créé une automobile open source prête à être mise sur le marché. Une communauté en ligne forte de plus de 30 000 membres étudie toutes les propositions relatives à la conception et aux normes techniques du véhicule et les soumettent à un vote. Depuis 2012, Local Motors collabore avec BMW. Pour des entreprises traditionnelles, participer intensément aux réflexions sur ce thème est un investissement primordial. Pour un apport financier relativement limité, elles peuvent tirer profit du potentiel créatif des *makers*, et détecter, dans le meilleur des cas, des produits innovants prêts à être mis sur le marché en série. Il est également probable, au vu du développement technique, que la qualité et le potentiel des technologies de production disponibles en réseau vont encore progresser. Les *makers* les plus innovants pourraient ainsi mener leurs idées à maturité eux-mêmes, avec un financement (*crowdfunding*) réuni en ligne, sans plus avoir besoin d’un partenariat avec une entreprise de production traditionnelle. C’est en ce sens qu’ils participent à la «destruction créative», au sens classique du terme.



Pr Frank Piller, RWTH Aix-la-Chapelle

de fonds propres importants. Or créer une société dans le domaine des technologies nécessite d’importants investissements qui ne génèrent, les premières années, qu’un cash-flow réduit. Par ailleurs, l’incubateur propose les locaux et les infrastructures technologiques indispensables. Avec un tel partenariat, grandes entreprises et start-up peuvent mettre leurs atouts en commun et compenser leurs faiblesses. Les créateurs d’entreprises y trouvent des conseils en gestion d’entreprise, en stratégie ou en contrôle, un coaching extérieur, voire des échanges avec des partenaires plus expérimentés. À l’inverse, ils peuvent apporter à leurs partenaires un regard différent et faire souffler un vent de nouveauté sur leur stratégie d’innovation. À chacun d’accepter alors l’identité culturelle de l’autre.

Pour les entreprises qui, de par leur appartenance sectorielle, sont condamnées à l’innovation, l’incubateur peut s’avérer un choix utile : il peut stimuler les impulsions innovantes nées de l’intérieur ou servir de facilitateur extérieur de transferts de technologie. Les incubateurs peuvent eux-mêmes devenir partie intégrante d’une stratégie d’ouverture et d’innovation en réseau. Il est recommandé que l’incubateur soit indépendant de tout groupe industriel et qu’il tire plutôt profit du know-how technologique et industriel des entreprises plus anciennes par le biais de la mise en réseau.

EY accompagne des groupes privés, des start-up et des organismes publics dans la conception et la mise en œuvre de tels incubateurs. La configuration d’un tel modèle dépend de la stratégie, des ressources et des orientations des partenaires impliqués.



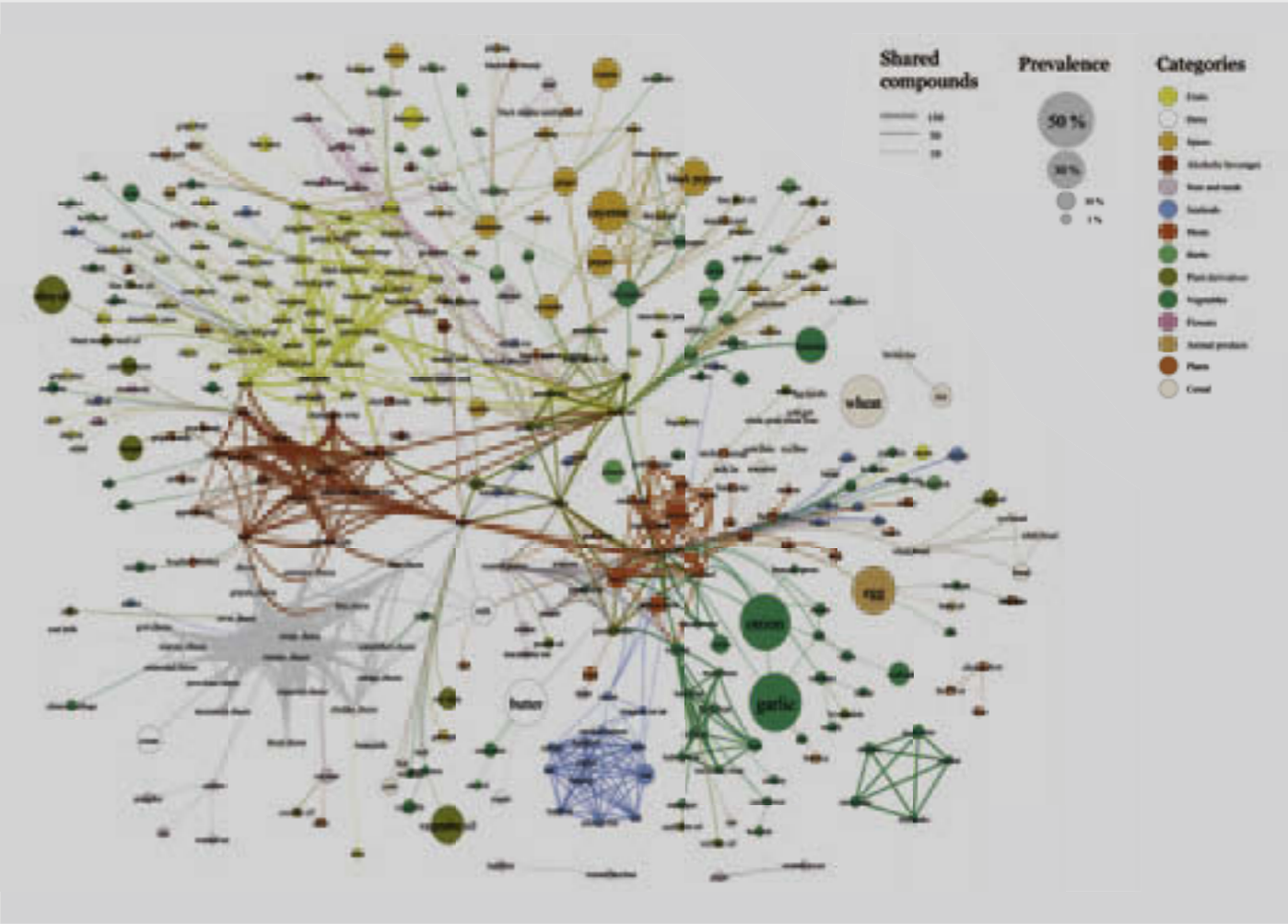
Markus Heinen markus.heinen@de.ey.com

Markus Heinen, Partner EY, est Advisory Leader pour l’Allemagne, la Suisse et l’Autriche.



Bernardo Lindemann bernardo.lindemann@ch.ey.com

Bernardo Lindemann, Executive Director EY, est coordinateur Advisory pour la Suisse romande.



La capacité des entreprises à former des réseaux fonctionnels est un élément décisif de leur succès ou de leur échec économique. La collecte et l’exploitation intelligentes des immenses volumes de données pour la plupart librement disponibles sur Internet offrent à tous les acteurs économiques de nouvelles opportunités,

pour la start-up comme pour la PME ou le groupe international. Les créateurs d’entreprises peuvent participer à ce développement avec de nouveaux produits et des modèles d’entreprise innovants. Aux entreprises traditionnelles, dès lors, de les prendre au sérieux comme partenaires de coopération. ■

Cartographie des arômes
Le scientifique coréen Yong-Yeol Ahn établit les relations chimiques existant entre les épices et d’autres aliments ainsi que leur fréquence d’utilisation.

« Nous autres scientifiques, nous voulons comprendre le monde entier. »

Si la collecte et la distribution de quantités énormes de données sont possibles aujourd’hui, c’est grâce à la rapidité croissante des réseaux de communication et à l’extraordinaire capacité des infrastructures de stockage de l’information. Le Pr Ralph Eichler, président de l’EPFZ, et Heinrich Christen, EY, évoquent les difficultés liées au traitement du *Big Data*, l’interconnexion de plus en plus étroite entre science et industrie, les questions sociétales que cela pose ainsi que l’influence de ces dernières sur l’enseignement.

Photos Michael Hudler

Heinrich Christen: Chaque jour ou presque, nous voyons la place croissante que prennent la numérisation et les réseaux dans notre vie, mais aussi, de plus en plus, dans l’industrie. Dans tous les secteurs, les entreprises traditionnelles prennent conscience que leurs modèles économiques actuels sont obsolètes. Et l’industrie s’attend à rien moins qu’une révolution, où des pans entiers des processus de production s’organiseront d’eux-mêmes, pratiquement sans intervention humaine. Centre universitaire de pointe, chargé de former des ingénieurs et des scientifiques, l’EPFZ est également un institut de recherche renommé et l’un des pionniers scientifiques de cette révolution. Votre institution, Professeur Eichler, entretient par tradition des liens très étroits entre la recherche et la pratique. Comment l’EPFZ voit-elle le thème des réseaux ? De quoi les entreprises doivent-elles être conscientes ?

Ralph Eichler: L’un des principaux effets de la révolution numérique et d’Internet, à mon sens, est que les clients peuvent réagir beaucoup plus facilement et rapidement qu’auparavant. Pour une entreprise, tenir compte de ces retours d’information, les interpréter et s’en servir pour améliorer ses produits et ses services, constituent une fantastique opportunité. Car aujourd’hui, avec Internet, le client est beaucoup mieux informé : il peut très aisément comparer plusieurs offres concurrentes et choisir la plus attrayante. Il devient donc très rare qu’un fournisseur parvienne à tirer profit d’un avantage local dû à un déficit d’offres ou à un manque de transparence. La pression concurrentielle augmente donc considérablement.

H. Christen: Le volume des données collectées et enregistrées dans le monde, que ce soit dans des institutions scientifiques ou dans des entreprises, connaît une croissance exponentielle. Les entreprises étudient de très près ce concept de *Big Data* et la meilleure manière d’en tirer parti. Bien souvent, extraire de ce flux de données des savoirs pertinents reste extraordinairement difficile.

R. Eichler: En effet, les données non structurées, présentées dans des formats extrêmement divers, pullulent. Soyons francs : il existe sur la Toile une masse d’informations sans le moindre intérêt. Pour tirer véritablement profit du concept de *Big Data*, une entreprise doit donc s’interroger sur ce qu’elle cherche à savoir, mais aussi identifier les corrélations qui seront – ou non – pertinentes pour elle. Ce thème du *Big Data* a de quoi nous occuper encore bien longtemps : il recèle de nombreuses opportunités, notamment si nous parvenons à intégrer l’expérience du passé et des modèles dérivés d’informations récentes, pour étudier différents scénarios.

H. Christen: N’est-ce pas là une approche appliquée par l’EPFZ elle-même ?

R. Eichler: En effet. Un bon exemple d’utilisation pertinente du *Big Data* – et de l’interconnexion de domaines de savoir et d’institutions – est l’initiative phare « FuturICT » lancée par l’UE, à laquelle 51 hautes écoles et instituts universitaires de 16 pays ont tenu à collaborer. Ce projet vise à intégrer sociologie et technologies de l’information. Les derniers obstacles ont été levés ; il est désormais en cours de réalisation – quoique sous une forme

réduite – avec plusieurs partenaires. Les données sont chargées dans un « simulateur sociologique planétaire » (*Living Earth Simulator*), censé modéliser le mode de fonctionnement de la société – ce qui est toujours une simplification des réalités sociales. Ce simulateur imite en cela les modèles de systèmes complexes déjà utilisés en physique et en biologie. Cet outil doit aider à prévoir les crises, pour mieux les prévenir ou en atténuer les effets ; il s’agit aussi de détecter de nouvelles opportunités.

H. Christen: Voilà qui semble très intéressant, mais encore assez théorique.

R. Eichler: Et pourtant, des résultats pratiques existent déjà. Mon collègue Dirk Helbing, physicien et sociologue à l’EPFZ, est codirecteur du projet *FuturICT*. Dans l’un de ses projets, il a simulé le comportement de grands groupes humains, comme ceux du pèlerinage de La Mecque. Avec son équipe, il a étudié la dynamique des mouvements de foule et évalué la masse critique à respecter pour éviter les bousculades et contre-bousculades susceptibles d’aboutir à des piétinements mortels. Il a mis au point un système fondé sur les résultats de cette étude visant à organiser les flux de pèlerins afin de prévenir ces situations dangereuses. Ce système est désormais utilisé à La Mecque avec succès. Si ces prévisions pouvaient réduire, ne fût-ce que de quelques points de pourcentage, l’impact des crises financières à l’avenir, cela représenterait des économies considérables.

H. Christen: La crise financière nous a montré très concrètement les dangers d’une interconnexion mondiale des réseaux.

Le Pr Ralph Eichler (à g.), président de l’EPFZ, dirige l’une des meilleures universités d’Europe continentale.

« Mener une réflexion dans des réseaux interconnectés nécessite de voir plus loin que les limites de sa propre spécialité. C’est aussi vrai pour le chercheur que pour le dirigeant d’entreprise. »

Heinrich Christen



Pour les entreprises aussi, il serait utile de mieux comprendre ces développements, de mieux apprécier le rôle de chacun et les éventuelles conséquences des décisions prises. Nous devons réfléchir à la résilience de nos systèmes.

R. Eichler: C’est vrai. Un monde très interconnecté court le risque d’un effet domino en cas de perturbation des principaux nœuds des réseaux. C’est exactement ce qui s’est produit lors de la crise bancaire : comme l’a montré notre recherche, les principaux dommages n’ont pas été causés par la chute des plus grandes banques, mais par la disparition de celles qui étaient les plus interconnectées. Nous devons donc structurer nos systèmes interconnectés de

telle sorte qu’il soit possible d’en isoler certaines parties sans que tout s’effondre. Ainsi, nous avons constaté que les réseaux électriques sont moins vulnérables lorsque l’on réduit le nombre de nœuds très connectés. Nous étudions cela à l’aide d’exemples très concrets. Imaginons la rupture du barrage de retenue du lac de la Sihl à Einsiedeln, causant quelques heures après l’inondation de la gare de Zurich. Que se passerait-il ? Nous simulons également, dans notre *Future City Lab*, l’évolution de grandes métropoles asiatiques : quelles sont pour elles les conséquences d’un exode rural ininterrompu ? Pour leurs infrastructures, leur approvisionnement ? Enfin, quelles sont les conséquences pour l’arrière-pays ?

Une gestion des risques moderne doit tenir compte de ces facteurs. Créer un projet de gestion des risques intégrée est donc la mission scientifique du *Risk Center*, le nouveau centre de compétences fondé en 2011 par l’EPFZ, auquel collaborent des professeurs de différentes disciplines. Ils peuvent compter sur l’aide de diverses sociétés, notamment issues du secteur de l’assurance.

H. Christen: Au-delà de l’excellence de l’enseignement et de la recherche de l’EPFZ, sa réputation et sa présence régulière en tête du classement des meilleures universités d’Europe continentale s’expliquent également par une capacité à donner rapidement des suites concrètes et pratiques à ses recherches. Dans ce contexte, les liens étroits et les échanges qu’elle entretient avec ses partenaires industriels sont extrêmement précieux.

R. Eichler: Oui, et nous continuons d’étendre nos réseaux. Jusqu’ici, généralement, l’un de nos professeurs collaborait à un projet avec une entreprise donnée. Aujourd’hui, nous choisissons plutôt de créer des Conseils de partenariat (*Partnership Councils*) auxquels nous invitons plusieurs entreprises, qui ne sont pas des concurrents directs, mais qui se complètent sur un thème donné. Ainsi, pour notre projet de recherche *World Food Systems*, nous collaborons avec un semencier, un minotier et un grossiste en produits alimentaires. Nous établissons des liens entre ces sociétés, nous jouons un rôle de catalyseur et ce faisant, nous établissons des liens entre la recherche et la pratique. C’est notre contribution à la promotion de la créativité et de l’efficacité en Suisse.

« Un monde de plus en plus interconnecté court le risque de l’effet domino en cas de perturbation des principaux nœuds de ses réseaux. Il faut donc structurer nos systèmes de manière à pouvoir en isoler certaines parties sans que tout s’effondre. »

P^r Ralph Eichler

H. Christen: Le transfert de connaissances dépend avant tout des cerveaux qui les portent. Quant à la création de liens étroits entre l’université et l’entreprise, c’est également une histoire de relations personnelles. En l’occurrence, un grand nombre de dirigeants de l’industrie suisse sont des anciens de l’École polytechnique fédérale – et c’est particulièrement utile.

R. Eichler: Ces contacts sont évidemment bienvenus. Par ailleurs, nous accélérons la conversion des résultats de la recherche en applications pratiques et en produits, car nous sommes d’ardents promoteurs de l’esprit d’entreprise. Plus de 20 nouvelles sociétés par an ont vu le jour depuis 1996, soit environ 280 spin-off issues de notre université.

H. Christen: Nous constatons que les jeunes ingénieurs, en particulier, s’intéressent trop à la technique et pas assez à la rentabilité de leurs projets. Avoir une bonne idée ne suffit pas ; encore faut-il lui trouver un marché. Parfois, c’est simplement l’esprit d’entreprise qui fait défaut. C’est pour cela qu’organiser très tôt des contacts avec l’industrie, dans un environnement réel, est tellement important. Je suis convaincu de l’utilité des incubateurs, pour aider les jeunes entreprises à franchir la difficile phase initiale et leur assurer ainsi un bon départ.

R. Eichler: C’est exactement notre point de vue. Avec nos laboratoires consacrés à l’innovation et à l’entrepreneuriat (les *ieLabs*), nous avons donc créé deux incubateurs analogues destinés à nos jeunes doctorants et à nos jeunes diplômés, où ils peuvent développer les premiers proto-



P^r D^r Ralph Eichler

Le physicien Ralph Eichler est né le 31 décembre 1947 à Guildford, en Angleterre. Il a étudié à l’EPFZ, où il a obtenu son doctorat en 1976. Après plusieurs missions de recherche à l’étranger, il est revenu à l’EPFZ pour y obtenir son habilitation et occuper une chaire de physique. Depuis juillet 2002, le P^r Ralph Eichler dirige l’institut Paul Sherrer (PSI), un centre de recherche pour les sciences naturelles et les sciences de l’ingénierie. Il a été nommé président de l’EPFZ le 1^{er} septembre 2007.

types d’après leurs travaux de master ou de doctorat et préparer leur propre spin-off. Nous visons là des inventions et des développements qui ont un potentiel de marché, mais qui ne sont pas encore prêts. Ces *ieLabs* ont été créés pour aider les jeunes à passer rapidement d’un cadre universitaire à un environnement d’entreprise. Nous tenons à organiser très tôt des contacts avec les entreprises et à assurer un suivi par des coaches expérimentés.

H. Christen: Pour nous, il est important d’accompagner les jeunes entrepreneurs sans les dorloter. Après trois à cinq années d’aide au démarrage, il faut que la nouvelle entreprise puisse se financer en recourant au marché.



Le transfert de connaissances dépend avant tout des cerveaux qui les portent : P' Ralph Eichler en conversation avec Heinrich Christen, EY.

École polytechnique fédérale de Zurich

Fondée en 1855, l'École polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) figure régulièrement au nombre des meilleures universités mondiales dans les classements internationaux. Elle est reconnue pour l'excellence de son enseignement, la qualité révolutionnaire de sa recherche fondamentale et sa capacité à mettre directement en pratique les nouveaux savoirs. Les 21 lauréats du prix Nobel qui ont étudié, enseigné ou mené leurs recherches à l'EPFZ attestent de l'excellente réputation de cette haute école. L'EPFZ accueille plus de 18 000 étudiants originaires de plus de 110 pays, dont 3 900 doctorants. L'institution compte près de 500 professeurs, dont les deux tiers environ viennent de l'étranger. Leur enseignement et leurs recherches relèvent des sciences de l'ingénierie, de l'architecture, des mathématiques, des sciences naturelles, de la science des systèmes, des sciences de gestion et des sciences sociales. Les 16 départements couvrent une large palette de domaines scientifiques. Les initiatives stratégiques lancées par l'institution, ses centres de compétence et ses réseaux sont un remarquable outil de collaboration multidisciplinaire avec d'autres instituts de recherche et avec l'industrie.

R. Eichler : Nous avons limité cette période à deux ans, sans possibilité de retour au sein de l'alma mater.

H. Christen : J'aimerais revenir un instant au thème de l'interdisciplinarité, que vous avez déjà évoqué à plusieurs reprises. Évoluer dans un système de réseaux nécessite de regarder au-delà de son propre domaine de compétences. Cela s'applique tant au chercheur qu'au dirigeant d'entreprise, me semble-t-il.

R. Eichler : Depuis toujours, la recherche revient à établir des liens, et c'est d'autant plus vrai aujourd'hui. Cette création de liens se passe également au niveau institutionnel. Nous sommes d'ailleurs membres de l'IARU, l'*International Alliance of Research Universities*, fondée en 2005 par dix centres de recherche universitaires internationaux du monde entier. Ces partenaires organisent un échange régulier de savoirs et d'expériences. Et dans notre nouveau département des sciences de la santé et de la technologie, nous travaillons en étroite collaboration avec l'université de Zurich dans le domaine médical. Nous avons d'ailleurs créé, avec l'université de Zurich et les hôpitaux universitaires, le réseau *Hochschulmedizin Zürich*. Ce fonctionnement en réseau nous amène d'ailleurs à dépasser les frontières de la Suisse, malgré l'excellente interconnexion que nous devons à notre localisation au centre de l'Europe et à la petite taille de notre pays. Bien des thèmes importants de notre époque sont encore trop souvent abordés sous un angle exclusivement européen ou occidental. Or en tant que scientifiques, nous voulons comprendre le monde entier. L'EPFZ a donc créé un établissement de recherche à Singapour, sur le thème *Future*

Cities. Là-bas, nous évoluons dans une région dont la croissance compte parmi les plus fortes au monde. Les résultats que nous obtenons à Singapour contribuent directement à la formation de nos architectes et de nos ingénieurs, ce qui ne peut qu'améliorer la préparation de nos jeunes diplômés. Nous avons un deuxième projet en cours à Singapour, intitulé *Future Resilient Systems*, où il est également question d'appréhender le monde interconnecté au regard de données en provenance de l'espace asiatique.

H. Christen : On reproche souvent aux ingénieurs et aux scientifiques de trop peu réfléchir aux conséquences de leurs actes. Ils se préoccuperaient trop des possibilités techniques d'une technologie et trop peu de ses dangers. Comment parvient-on à réconcilier la nécessité d'exploiter les possibilités de la mise en réseau et celle de maintenir des limites ?

R. Eichler : Tout d'abord, je tiens à souligner que les scientifiques se préoccupent bien plus des conséquences de la technologie qu'on ne le dit. Notre mission consiste aussi à dépasser les aspects purement scientifiques de notre découverte ou de notre invention, pour en évaluer également les conséquences pour le reste du monde. C'est notamment pour cela que l'EPFZ a mis en place un département de sciences humaines, de sciences sociales et politiques, et qu'en plus de leurs matières principales, nos étudiants doivent suivre certains cours de sciences sociales. Et c'est bien normal : toute technologie est susceptible d'abus ; il faut donc se poser les questions éthiques qui s'imposent. C'est pour cette raison que nous attachons beaucoup d'importance à

ce que nos étudiants exercent leur sens critique. Il faut qu'ils se demandent : est-ce bien exact ? Surtout quand tout semble parfaitement clair, est-ce véritablement le cas ? Est-ce qu'il doit en être ainsi ? Ou pourrait-il en être tout autrement ? Et croyez-moi, ça fonctionne très bien.

H. Christen : Pour un professeur d'université, enseigner à de jeunes gens dotés d'un esprit critique en alerte, n'est-ce pas stressant et inconfortable ?

R. Eichler : Traditionnellement, à l'EPFZ, l'enseignement est notre priorité. Nous attendons de nos professeurs qu'ils soient d'excellents chercheurs mais aussi d'excellents pédagogues. Nous prenons très au sérieux ce que nous devons à nos étudiants. Je suis toujours ravi de constater leur sens des responsabilités et la qualité de leur réflexion à propos de leurs études. Je pense particulièrement à l'initiative lancée par des étudiants pour choisir le type de courant électrique que devait consommer l'EPFZ. Nous en avons débattu très activement avec les étudiants : l'EPFZ devait-elle préférer un courant relativement cher provenant de sources renouvelables ou investir plutôt ses moyens dans la recherche pour une production et une consommation plus efficace d'énergie solaire ou éolienne ? Ce débat a amené l'EPFZ à repenser son modèle énergétique et à définir des projets concrets pour les années à venir. ■

Qui a peur du *Big Data* ?

Les applications *Big Data* sont des outils puissants, particulièrement utiles pour les entreprises soucieuses d’améliorer leurs processus et de stimuler leur croissance. Dans un premier temps, celles-ci tâcheront d’abord d’identifier les processus susceptibles de tirer le meilleur profit d’une optimisation grâce au *Big Data*. Elles analyseront également leur culture de résolution des problèmes. Elles veilleront enfin à maîtriser l’analyse des grandes quantités de données – même si au départ, elles ne savent pas trop où le *Big Data* va les mener.

Drazen Nikolic

Les entreprises sont quotidiennement submergées d’informations. Elles sont de plus en plus interconnectées avec leurs clients et leurs fournisseurs; les clients et les clients potentiels produisent toujours plus d’informations, notamment sur eux-mêmes. Ce flux de données augmente en permanence. Malgré une informatique de plus en plus performante, beaucoup d’entreprises estiment que les données collectées sont sous-exploitées. L’expression *Big Data* est sur toutes les lèvres, et chacun sait qu’une exploitation raisonnée de ces grands volumes de données peut développer l’activité des entreprises. Mais comment s’y prendre concrètement? La majorité des entreprises n’en sont encore qu’aux premiers balbutiements. L’étude *Ready for takeoff – Overcoming the practical and legal difficulties in identifying and realizing the value of data* réalisée par EY révèle que 8 entreprises sur 10 ont déjà commencé à réfléchir aux technologies *Big Data*.

Il s’agit là d’un premier pas important, car le potentiel des applications *Big Data* est immense. Selon cette étude d’EY, en valorisant ces grands volumes de données, une entreprise peut améliorer de 20 % son efficience par rapport à la concurrence, améliorant à la fois sa croissance et sa rentabilité. Selon les experts, si demain, l’industrie et la grande distribution se tournaient massivement vers les applications *Big Data* à l’échelle mondiale, leur chiffre d’affaires pourrait progresser de 325 milliards de dollars. Google, Facebook et Amazon montrent déjà l’exemple. Ils utilisent les données *Big Data* comme une matière première, afin de s’adapter aux souhaits du client, d’identifier ses besoins et d’en déduire, très concrètement, les

produits et services qui l’intéressent. Et cela, de préférence, avant même que le client n’ait lui-même pris véritablement conscience de ce qu’il souhaite.

Heurs et malheurs du *Big Data*

Les commerçants et les prestataires de services ne sont pas les seuls à tirer profit des applications *Big Data*. La liste des utilisations possibles est infinie: on peut s’en servir pour réduire la durée des pannes, optimiser les processus d’achat, voire reconnaître si un client a des intentions frauduleuses. Et pourtant, bien des entreprises répugnent à sauter le pas, craignant d’affronter les difficultés liées à la gestion de ces grands volumes de données. Produire des rapports et des analyses fait partie des contraintes du contrôle financier. Pour beaucoup d’entrepreneurs, c’est tout simplement une corvée. Ils comprennent donc mal comment l’exploitation de données pourrait les aider à développer de nouvelles activités, à améliorer les processus ou à accroître le chiffre d’affaires. Cela explique pourquoi si peu d’entreprises sont prêtes à se tourner vers l’analyse *Big Data* pour fonder leurs décisions – sans compter une certaine méfiance à l’égard des données disponibles. Enfin, si tant de projets ne sont jamais approuvés, c’est aussi parce qu’ils impliquent un coût informatique et humain élevé alors qu’aucun outil interne de comparaison ne permet d’appréhender les baisses de coûts ou l’augmentation de chiffre d’affaires qu’on peut en attendre.

Solutions standards pour le début

Ces obstacles, les entreprises peuvent les franchir moyennant un acte de foi à l’égard du concept *Big Data* et un effort de limitation

des coûts et des risques. Ainsi il existe des applications *Big Data* qui ne sont pas faites sur mesure: on peut les acheter aisément à l’extérieur. Prenons l’exemple des ressources humaines. Pour l’entreprise, il est utile de savoir très tôt si un collaborateur est surmené et s’il n’arrive plus à réaliser sa charge de travail. Un bon indicateur d’une éventuelle surcharge est le temps qu’il met à écrire ses emails. Un collaborateur à deux doigts du burnout a besoin de plus en plus de temps pour répondre à ses courriels; très souvent, il y répond en dehors des heures de travail normales. Déjà, l’analyse des flux d’emails va plus loin que la simple identification des personnes qui ont du mal à exécuter leur charge de travail. En globalisant la masse d’expérience cumulée de nombreuses entreprises, il serait possible de calculer, pour chaque collaborateur, une probabilité concrète de démission ou d’effondrement nerveux.

Informations précieuses sur la Toile

Pour l’étape suivante, l’entreprise pourrait aborder des thèmes internes nécessitant des programmes d’analyse créés sur mesure. Ces applications spécialisées présentent un grand intérêt commercial et marketing puisqu’elles analysent les besoins de la clientèle et que les entreprises vivent actuellement l’âge d’or de l’information bon marché. Des plates-formes telles que Facebook génèrent quotidiennement une masse de données qui recèlent des signes avant-coureurs d’éventuelles évolutions de la demande. Sur les réseaux sociaux, les internautes s’expriment sur la popularité de tel ou tel produit, associent un «j’aime» à telle ou telle séquence vidéo, commentent de nouvelles offres de services. Nous sommes déjà tous

39 %

The world currently has 2.7 billion internet users, 39% of the world’s population.

The world currently has 6.8 billion active mobile subscriptions, equivalent to 96% of the world’s population.

96 %

6 ZB

The volume of data generated or processed in 2014 will exceed 6 zettabytes, increasing to 40 zettabytes by 2020.

Unstructured data is booming: every minute 208,300 photos are uploaded to Facebook and 350,000 Tweets are posted on Twitter.

208 k

79 %

Seventy-nine percent of businesses believe that big data will boost revenue.

Forty-nine percent of consumers say that they will be less willing to share personal information in the next five years.

49 %

325 Bill \$

Better analytics tools create huge value. The mainstream adoption of big data analytics would boost the output of global retail and manufacturing industries by \$325 billion.

Seventy-eight percent of consumers believe that their personal information enables companies to make more money.

78 %



«Le potentiel des applications *Big Data* est immense : une entreprise qui exploite de grands volumes de données améliore de 20 % son efficience par rapport à la concurrence ; elle renforce à la fois sa croissance et sa rentabilité.»

Drazen Nikolic

habitué à voir des experts des médias sociaux compter les clics sur des vidéos de produits YouTube ou évaluer des commentaires. Une application *Big Data* permet par exemple à l'entreprise d'extrapoler le volume potentiel de demande d'un nouveau produit lors de son lancement, selon l'intensité du «buzz» réalisé sur les médias sociaux, c'est-à-dire selon les réactions positives qui y sont recensées. Certains projets *Big Data* réussis servent déjà d'exemple pour assurer une prise de conscience des résultats qu'on peut atteindre avec une méthode d'analyse basée sur le *Big Data*. Cela ne vaut pas que pour les données utilisables pour évaluer la demande future de la clientèle : cela vaut aussi pour de nombreux autres thèmes : Ainsi, une entreprise du secteur logistique peut analyser les données de positionnement GPS de ses véhicules afin de calculer les itinéraires les moins encombrés. Et des entreprises de secteurs particulièrement concurrentiels peuvent analyser des offres d'emploi afin d'identifier très en amont, parmi leurs concurrents, ceux qui connaissent une forte croissance, et dans quel domaine.

Le personnel potentialise les besoins

Une entreprise ne peut toutefois extraire tout le potentiel d'une gestion basée sur l'analyse de données que moyennant une approche globale de l'exploitation du *Big Data*. Elle doit donc investir dans son infrastructure informatique – et surtout dans son personnel. Car la mise en œuvre d'une stratégie *Big Data* nécessite un solide arsenal d'experts opérationnels. Ce sont eux qui préparent les données puisées dans les textes, les images, les vidéos et les banques de données. Faute de structure, près de 90 % des données enregistrées dans le monde

doivent d'abord être converties dans un format accessible par le logiciel d'analyse. Des analystes spécialisés en *Business Intelligence* doivent évaluer l'information et cadrer ainsi les décisions à prendre. Des «experts en visualisation» présentent alors les informations pertinentes sous une forme à la fois efficace et utilisable. Chaque discipline concernée par les applications *Big Data* doit disposer de tels experts qui, outre les techniques d'analyse, doivent également comprendre le métier concerné, qu'il s'agisse de marketing, de développement de produits, de logistique ou de production.

Vue d'ensemble

Quant à savoir si chaque département parviendra à rentabiliser le coût du recours au *Big Data*, c'est une autre affaire. Souvent, l'utilité d'une application *Big Data* n'apparaît pas là où l'on comptabilise la dépense. Pour prendre l'exemple de l'industrie automobile : les concessionnaires peuvent collecter les données des réparations effectuées sous garantie et les transmettre au constructeur, pour que celui-ci en tire les conclusions nécessaires pour améliorer la production. Dans ce cas, les frais incombent aux concessionnaires, alors que les avantages profitent au constructeur. L'entreprise doit donc éviter d'appliquer le concept *Big Data* isolément à un projet, à une activité ou à un département. D'autant plus qu'il y a de plus en plus de pressions pour limiter les défauts de production. La Chine, par exemple, vient d'adopter une réglementation par laquelle tout constructeur est tenu d'offrir une nouvelle voiture au client dont le véhicule, neuf, nécessite des prestations de service après-vente dépassant un nombre déterminé de jours d'atelier.

D'autres secteurs intègrent déjà à la chaîne de valeur des données émanant de partenaires. Les fabricants de produits de grande consommation, déjà connectés aux groupes de la grande distribution, injectent directement dans leur système informatique les données recueillies au point de vente (données POS). Ce faisant, ils aident les fabricants à extrapoler l'évolution de la demande certains jours de la semaine et les jours fériés. Les fabricants peuvent ainsi adapter leur calendrier de production et réserver les capacités indispensables chez leurs prestataires de services logistiques. Certains pionniers vont encore plus loin. Ils peuvent par exemple extrapoler l'influence des spots publicitaires télévisés sur la demande de tel ou tel détergent le lendemain de la diffusion.

Recherche de nouveaux modèles économiques

Le nec plus ultra consiste à utiliser les applications *Big Data* pour créer de nouvelles activités. Le succès de telles initiatives n'est pas une question de technique, mais de gestion. Prenons l'exemple d'un fournisseur d'énergie : des compteurs intelligents de consommation électrique, de chaleur et d'eau fournissent en temps réel le profil de consommation de chaque client. Ces informations sont précieuses, car ces courbes de consommation trahissent certaines habitudes de vie des ménages. Jusqu'à présent, la plupart des fournisseurs éprouvent des difficultés à identifier ces nouvelles opportunités de marché et à les valoriser. Une réflexion à trop petite échelle complique l'émergence de nouvelles idées d'affaires, et motive insuffisamment les collaborateurs à poursuivre des idées novatrices.

« Sur le plan de la gestion de l'entreprise, le nec plus ultra consiste à utiliser les applications *Big Data* pour lancer de nouveaux projets. Le succès de ces initiatives n'est pas une question de technique mais de gestion. »

Drazen Nikolic



Drazen Nikolic
drazen.nikolic@de.ey.com

Drazen Nikolic est Partner EY auprès de l'EMEIA Advisory Center.

D'autres valorisent déjà les informations de la clientèle : ainsi, Google a acquis en début d'année un producteur de dispositifs domotiques connectés ; c'est la deuxième acquisition par ordre d'importance dans l'histoire du groupe. Les données transmises à Google lui ouvrent désormais un accès direct au domicile des consommateurs potentiels et identifie des schémas dans leurs habitudes de vie. Ces informations sur les habitudes et les besoins sont précieuses et peuvent être valorisées davantage. L'entreprise qui, à l'instar de Google, veut faire de la technologie *Big Data* un vecteur de croissance devra mettre au point une stratégie plaçant la gestion du changement au cœur de ses compétences vitales. Ce sera pour elle la seule manière de valoriser les informations, jusque-là sous-exploitées, que recèlent les données disponibles.

On demande des initiatives génératrices de confiance

Développer une stratégie *Big Data* nécessite de vérifier l'absence de tout obstacle juridique et le respect absolu de l'obligation de protection de la vie privée. À défaut, le coût pour l'entreprise pourrait s'avérer élevé. Le service juridique pourrait rejeter une application déjà développée, ou imposer qu'y soient apportées des modifications coûteuses. Pire – et plus onéreux : le cas où l'entreprise exploite déjà très concrètement ses applications *Big Data* et où ce sont les autorités elles-mêmes qui sonnent l'alarme. Le Parlement européen vient d'alourdir sensiblement les règles qui sanctionnent le non-respect des dispositions légales de protection de la vie privée.

Aux conséquences juridiques et financières viendrait alors s'ajouter un énorme risque pour la réputation de l'entreprise. Les enquêtes menées par EY sont formelles : le consommateur ressent à l'égard des données collectées sur lui par les entreprises un malaise croissant, partout dans le monde. Sept utilisateurs sur dix ne confient leurs données aux entreprises qu'à contrecœur. Un utilisateur sur deux envisage de communiquer moins de données à l'avenir. L'évolution de cette tendance dépendra essentiellement de la manière dont les entreprises vont traiter les données de leurs clients. L'entreprise qui se posera en pionnier en allant au-delà du simple respect de l'obligation légale de protection de la vie privée pourra activement s'en prévaloir pour se positionner comme un partenaire de confiance.

L'acceptation par le grand public des analyses *Big Data* dépendra essentiellement de la perception qu'il aura de l'utilisation des données par l'entreprise au quotidien. S'il reçoit des recommandations utiles après un achat en ligne, l'utilisateur en sera probablement satisfait dans un premier temps. En revanche, si après un conseil santé, il reçoit une offre pour des médicaments adaptés, il pourrait se sentir plus épié que conseillé. Au point de changer de fournisseur au prochain achat. Dans le secteur de la santé, le client attache une grande importance à la confidentialité de ses données personnelles. L'entreprise devra donc prendre très au sérieux le respect de la vie privée, sous peine de nuire à sa réputation. Ici aussi, il serait bon que le législateur, au moins à l'échelle de l'UE, adopte une réglementation homogène à destination des entreprises.

Enfin, chaque entreprise doit trouver son propre cheminement vers une stratégie *Big Data*. Selon son secteur et sa culture d'entreprise, les obstacles seront plus ou moins complexes. Mais dans tous les cas, deux conclusions s'imposent. Tout d'abord, s'agissant de révolutionner le monde de l'entreprise, le potentiel du concept *Big Data* est gigantesque. L'entreprise désireuse d'exploiter ce potentiel devra avoir une compréhension fine de l'utilité des données et des informations pour son modèle économique, et déterminer clairement les points d'action appropriés. Alors seulement, elle pourra mettre en œuvre les technologies indispensables. Deuxièmement : les applications *Big Data* appartiendront bientôt à notre quotidien. L'entreprise qui prendra de vitesse ses concurrents a toutes les chances de s'offrir un avantage concurrentiel durable. ■



Cocktail explosif

Connect the unexpected, tel est le credo de **Stephanie Czerny**, manager chez Burda. Proche des directions de Facebook, Google et autres, elle a mis sur pied un réseau international de forums visionnaires : de Munich à Pékin en passant par Londres, Tel Aviv, Istanbul, New York, Rio de Janeiro, Palo Alto et Moscou.

Stephanie Czerny organise la Conférence DLD depuis 2005. Dans son bureau du groupe de presse Burda, à Munich, elle déploie tout son talent pour trouver le mix parfait entre intervenants et invités.



Connect the unexpected: depuis 2005, les principaux acteurs de la branche numérique mondiale se retrouvent chaque année à Munich lors de la conférence DLD. L'occasion d'échanger leurs points de vue au sujet des dernières tendances en compagnie de scientifiques, managers et autres artistes. Au centre : Stephanie Czerny, l'hôtesse de la conférence.

Le restaurant MacArthur Park à Palo Alto, Californie, accueille ses clients dans un cadre élégant ; son architecture coloniale dominée par le bois distille une atmosphère historique.

Construit en 1918 à l'initiative de l'Association chrétienne des jeunes femmes (YWCA) pour le ravitaillement des soldats avant de devenir un lieu de rendez-vous d'organisations de vétérans, ce bâtiment voit débarquer chaque automne entre 300 et 400 pontes de la Silicon Valley. Cependant, si la cheffe de Yahoo Marisa Mayer, le fondateur de Facebook Mark Zuckerberg ou le blogueur culte Jeff Jarvis fréquentent régulièrement ce restaurant traditionnel, ce n'est pas tant pour y déguster ses travers de porc primés ou son fameux brunch, que pour échanger sur les dernières tendances au cours d'un sommet de la communication organisé depuis huit ans par un groupe de presse allemand. En octobre prochain, la réseauteuse internationale du groupe Burda, Stephanie Czerny, et toute l'équipe DLD rejoindront à nouveau la Silicon Valley pour y rencontrer la crème de la cyber-communauté américaine et initier

un brainstorming géant. Les *Tegernseer Musikanten*, un groupe de musiciens bavarais, assureront le programme musical.

DLD (pour *Digital Life Design*) est la plate-forme de conférence et d'innovation de *Hubert Burda Media*. Tout a commencé avec la première conférence DLD organisée à Munich par Stephanie Czerny. Depuis, cette conférence est considérée comme l'un des rendez-vous majeurs de la branche numérique internationale – et dépasse largement le cadre du simple congrès technologique : « Il est vrai que nous avons déjà accueilli tous les plus grands acteurs de la révolution numérique, affirme Stephanie Czerny. Mais le plus fascinant, c'est d'avoir pu faire se rencontrer le fondateur de Google Larry Page, l'inventeur de Wikipédia Jimmy Wales et le cofondateur de WhatsApp Jan Koum avec des artistes tels que Ai Weiwei et Lady Gaga, des architectes comme Zaha Hadid et Norman Foster, des responsables politiques comme Ursula von der Leyen, des neuroscientifiques comme Tania Singer et des top managers comme Jean-Claude Biver de la marque de montres de luxe Hublot. » Ce concept de *melting-pot* haut en couleur et de haut niveau a permis de

rassembler en janvier 2014, à Munich, quelque 1000 participants du monde entier venus à l'invitation des deux coprésidents de DLD, Hubert Burda et l'investisseur high-tech israélien Yossi Vardi, pour trois jours de débats intitulés *Mobile & Massive Data, Gamification & Health* ou encore *News & Privacy*.

Le programme est bien sûr important, mais pour Stephanie Czerny, il est encore plus important de parvenir à l'alchimie parfaite entre intervenants et invités – réunir des gens qui ont quelque chose à se dire et qui, dans le meilleur des cas, exposent spontanément de nouvelles idées et découvertes dans le cadre de cette mise en réseau des savoirs et des compétences. Elle aime à se rappeler d'un atelier ayant fait se côtoyer l'écrivain vedette Paulo Coelho et Sean Parker, l'un des fondateurs de Facebook, sur la scène DLD : « L'un a expliqué comment écrire un bon roman, l'autre comment programmer un bon logiciel. Tout simplement fascinant. » Au final, l'objet de DLD, c'est la « reconnaissance de formes », comme l'explique Stephanie Czerny : « Qui s'accorde avec qui ? Comment générer des harmonies riches en enseignements, des connexions intéressantes ? »

Pour que de telles associations soient fructueuses, elles doivent bien entendu être minutieusement préparées. L'organisatrice nous décrit ce processus en prenant l'exemple d'un autre congrès DLD ayant eu lieu fin avril/début mai 2014 à New York : « Deux mois avant l'événement, nous avons déjà 600 inscriptions et 60 intervenants sur notre liste. Au cours de nos réunions, nous avons alors fixé les invitations finales, déterminé qui discuterait avec qui sur la scène, esquissé les différents plans de table et, bien sûr, réfléchi à la façon la plus intéressante d'aborder les thématiques proposées. » Stephanie Czerny et ses huit collaborateurs se sont alors lancés

dans des recherches intensives afin d'en apprendre le plus possible sur les participants potentiels : « À quoi ressemblent-ils, quelle est leur profession actuelle, à quels sujets sont-ils cités dans la presse ? Au final, nous en savons probablement plus que les intéressés eux-mêmes », suppose-t-elle. À ses yeux, c'est là le seul moyen de « préparer la conférence dans sa tête et de réunir toutes les conditions pour une intercommunication réussie ».

Cela vaut aussi pour la conférence *DLDwomen*, que Stephanie Czerny et son équipe préparent actuellement. La prochaine conférence munichoise aura lieu en juillet. *DLDwomen* aborde le thème de la numérisation d'un point de vue féminin : « Nous traitons du *Big Data*, ce phénomène qui désigne les mutations de l'Internet auxquelles nous sommes actuellement confrontés, de la médecine personnalisée, de nouveaux produits, de la sécurité en général et de bien d'autres choses encore », explique Stephanie Czerny. Elle est convaincue que la numérisation offre un grand nombre de nouvelles perspectives aux femmes en particulier. Les exemples de Marissa Mayer et de Sheryl Sandberg prouvent par ailleurs que dans une branche Internet encore jeune, l'ascension est largement plus aisée que dans les entreprises traditionnelles aux hiérarchies établies.

Le grand brunch qu'elle organise une fois par an au restaurant MacArthur Park, au cœur de la Silicon Valley, constitue, au côté des conférences et autres tables rondes, une autre plate-forme d'intercommunication pour DLD Media. Stephanie Czerny joue à domicile. « Lorsque j'ai débuté chez Burda, j'ai fait très tôt la connaissance de gens comme Marc Andreessen, le créateur du navigateur Netscape, Mark Zuckerberg et Sheryl Sandberg. Et malgré sa croissance, la Silicon Valley est restée un petit réseau dense. Une fois à l'intérieur, il est très facile d'aborder les personnes. »

C'est sa capacité à concevoir l'interconnexion autour d'événements aussi agréables qu'ambitieux qui attire du monde entier des icônes de l'informatique vers les forums visionnaires organisés par cette sympathique Bavaroise. Elle se dit peu familière d'Internet, ce qu'elle explique par son âge. Aux *bitcoins* virtuels, cette amoureuse de la nature préfère observer les oiseaux dans sa commune de Kreuth. Du haut de ses 59 ans, elle n'hésite pas à rappeler à l'ordre, en pleine conférence, le multimilliardaire Mark Zuckerberg,



Stephanie Czerny

Stephanie Czerny, née en 1954, a rejoint le groupe de presse munichois Burda en 1996. Sous la houlette de Hubert Burda, elle a d'abord eu pour mission de « sonder les thématiques numériques les plus intéressantes pour le groupe » (Stephanie Czerny). La première conférence DLD a ainsi vu le jour en 2005 à Munich, en même temps que la nouvelle branche conférence et innovation de Burda, DLD Media, bénéficiaire depuis quelques années. Stephanie Czerny est journaliste de formation (elle est spécialisée notamment dans le droit maritime international). Elle a étudié les sciences politiques, avant de suivre une formation dans une prestigieuse école de journalisme munichoise. Cette Bavaroise, mariée et mère de quatre enfants, est activement engagée dans la promotion des femmes, notamment au sein du Comité des Femmes de la HypoVereinsbank (HVB).

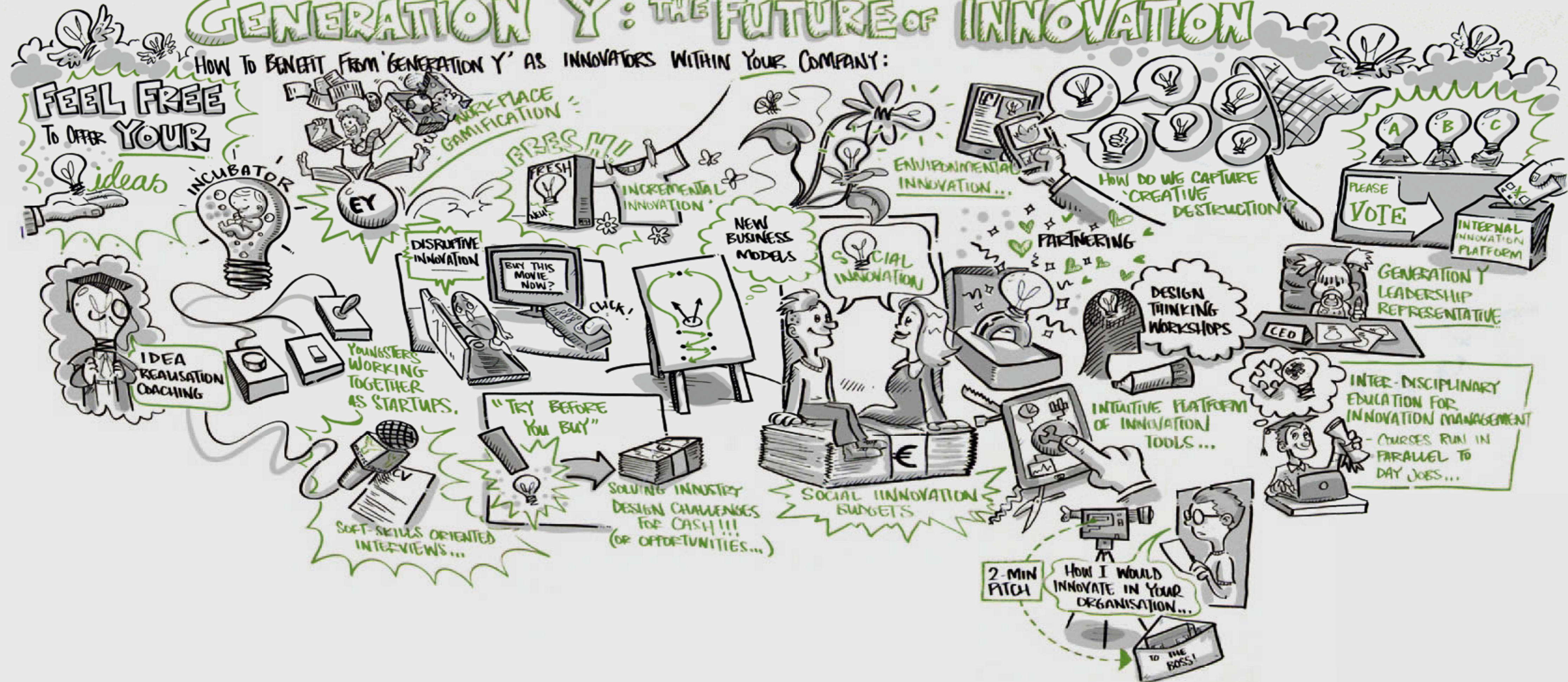
de presque 30 ans son cadet, d'un ton empreint de sévérité maternelle : « *Mark, you have to talk to this person* ». Et ce dernier d'obéir sans sourcilier. « Je suis foncièrement philanthrope. J'aime observer les gens, déceler les talents et réussir des alchimies déconcertantes », dit-elle pour expliquer son moteur, sa motivation. On peut aisément imaginer le plaisir qu'elle a pu ressentir lorsque Hubert Burda a dansé avec Marissa Mayer lors d'un récent petit-déjeuner de DLD au MacArthur, sur fond de musique populaire bavaroise. ■

« Je suis foncièrement philanthrope. J'aime observer les gens, déceler les talents et réussir des alchimies déconcertantes. »

Stephanie Czerny

GENERATION Y: THE FUTURE OF INNOVATION

HOW TO BENEFIT FROM 'GENERATION Y' AS INNOVATORS WITHIN YOUR COMPANY:



Agitateurs de créativité

Jamais une génération n'a suscité autant d'engouement auprès des employeurs que celle des 20-30 ans actuelle. Mieux formés, ultra-connectés et flexibles, ils ont grandi avec Internet, les portables et les réseaux sociaux et font figure de moteurs de l'innovation et des moyens de communication. 200 décideurs, innovateurs, chasseurs de tendances et scientifiques, réunis lors de la conférence *Front End of Innovation* (FEI) organisée à Munich, ont débattu de l'énergie créatrice véhiculée par ces talents à suivre. Les points les plus importants de cette discussion ont été retranscrits en direct sous forme de dessins.

De *Try before you buy* à *How to capture creative destruction*, la génération Y a des approches très variées, voire quelque peu décalées, quand il s'agit de stimuler l'innovation au sein d'une entreprise. Pour un aperçu de la palette d'idées, consulter le live scribing sous le rabat.

Réseaux d'idées

Le salon fut le moteur des Lumières. Aujourd'hui, il renaît. Dans le monde de l'ère numérique, les questions qui se posent sont certes d'une autre nature que celles qui se posaient dans les métropoles européennes du 17^e siècle, mais les règles sont restées les mêmes. Comment expliquer qu'à l'heure d'Internet, la nostalgie de quelques heures passées entre personnes partageant les mêmes idées soit si forte ?



Son salon marqua toute une époque: la duchesse Anne-Amélie de Saxe-Weimar-Eisenach avec ses hôtes, parmi lesquels Goethe (troisième en partant de la gauche) et Herder (tout à fait à droite).

Le salon ne fut longtemps qu’une note en bas de page de l’histoire, il n’existait plus qu’en marge de la société. Or voici qu’il renaît et, avec lui, la nostalgie de ces après-midi dans les appartements des dames de la haute société à Paris, Vienne, Berlin ou Weimar, au cours desquels certaines idées pouvaient soudain se transformer en courants historiques.

Cela dit, ces salons étaient autrefois – ils le sont encore aujourd’hui – des sociétés fermées, des cercles exclusifs. Pourtant, lorsque l’on y est invité, on comprend très vite ce qui donne à ce genre de réunions un tel rayonnement intellectuel, à l’instar d’un dimanche à la Eastover Farm, dans le Connecticut, au milieu des collines verdoyantes de la Nouvelle-Angleterre, avec ses enclos à chevaux et ses vergers, sous le ciel radieux de l’Atlantique Nord. C’est là

que John Brockman, agent littéraire new-yorkais, passe ses week-ends et où, une fois par an, il invite un petit groupe de scientifiques, d’artistes et d’intellectuels qui forment le fer de lance de ce qui est appelé la *Third Culture*.

Cette troisième culture est moins une culture nouvelle qu’une manière nouvelle de débattre en sautant par-dessus les clôtures entre les disciplines qui se répartissent par tradition en sciences humaines et en sciences naturelles, autrement dit en première culture et deuxième culture. Ce fameux week-end par exemple, John Brockman avait invité une demi-douzaine de personnalités qui ont chacune marqué leur discipline de leur empreinte : le généticien Craig Venter, qui a réalisé le premier séquençage du génome humain, son collègue George Church, Robert Shapiro, qui étudiait la chimie de l’ARN, l’astronome Dimitar Sasselov, le physicien quantique Seth Lloyd,

ainsi que le physicien Freeman Dyson, pour qui le rôle du scientifique consiste aussi à remettre en question les vérités établies. Quelques auteurs scientifiques étaient également présents, de même que Deborah Treisman, rédactrice littéraire au *New Yorker*.

D’autres réunions de ce genre pouvaient compter un plus grand nombre de prix Nobel, mais la question dont devait débattre cette assemblée dans la brise d’été, sous les frondaisons bruissantes des érables, était d’importance : comment apparaît la vie ? D’entrée de jeu, Seth Lloyd posa le problème : « La science sait tout sur les origines de l’univers et quasiment rien sur les origines de la vie. Sans cette connaissance, les scientifiques tâtonnent dans le brouillard au seuil de l’ère biologique. »

John Brockman choisit sciemment ses invités. Ils représentent certes des disciplines scientifiques très différentes, mais depuis longtemps déjà ils ne peuvent plus se focaliser sur leur seule discipline. Même si tel ou tel se sent parfois un peu en dehors du coup, comme ce fut le cas par exemple lorsque Robert Shapiro lança une plaisanterie sur les acides ribonucléiques qui déclencha les rires des scientifiques.

John Brockman conduit ce type de réunions avec une souveraine décontraction. Nombre d’entre elles ont marqué le début d’une phase au cours de laquelle une thématique scientifique bien particulière a pesé sur le cours des choses. Par exemple lorsqu’il a rassemblé les sommités de l’économie comportementale juste avant que la crise financière ne plonge les sciences économiques traditionnelles dans une profonde crise identitaire. Ou à l’instar de cette réunion de chercheurs scientifiques sur la morale qui ont vu dans le creusement des fossés politiques un signe de la désintégration de la société américaine. Ce faisant, John Brockman assume un rôle dont les origines remontent aux 17^e et 18^e siècles, lorsque

les dames de la haute société donnaient dans leurs salons des matinées et des soirées qui, sous couleur de réunions conviviales, faisaient en réalité converger les idées-forces des Lumières.

Le salon est considéré aujourd’hui comme un monde mystérieux de pensées et d’idées, un monde dans lequel se rencontraient autrefois des personnalités entrées depuis dans les livres d’histoire. Dans les premiers temps de la culture des salons, ces réunions étaient à la fois des incubateurs d’idées nouvelles et les premières manifestations d’une culture urbaine et bourgeoise. Dans le Paris du début du 17^e siècle, les premiers salons se formèrent lorsque les nobles quittèrent leurs domaines pour se rassembler dans la capitale autour du roi. Dans un premier temps, ils cimentèrent ces manifestations précoces de la culture bourgeoise que sont la musique et la littérature. Mais bientôt arrivèrent les philosophes. Voltaire notamment et Denis Diderot y préparèrent alors le terrain de la Révolution française.

Dans toutes les grandes villes d’Europe, il fut bientôt courant que les dames de la haute société réunissent autour d’elles les penseurs et penseuses les plus influents. C’étaient souvent des assemblées radicales pour l’époque, car les frontières entre les classes

L’esprit révolutionnaire soufflait sur le salon de Caroline Schelling, à Mayence. L’armée prussienne arrêta la femme de lettres en 1793 pour ses liens avec les Jacobins.



sociales y étaient absentes. Avec la pensée rationnelle des Lumières, le crédit dont jouissait une personne se mesurait à l’aune de son intellect. Berlin et Vienne s’établirent, à côté de Paris, comme des métropoles de la culture du salon. Mais dans les petites villes aussi, la vie intellectuelle tourna bientôt autour des salons. Certains devinrent légendaires à l’exemple de ceux où Johanna Schopenhauer, la mère du futur philosophe Arthur Schopenhauer, et la duchesse Anne-Amélie de Saxe-Weimar-Eisenach, comptaient Johann Wolfgang von Goethe et Friedrich Schiller parmi leurs hôtes.

De son côté, l’Angleterre vit se développer la culture des cafés. En 1650, le premier café insulaire, baptisé Grand Café, ouvrit ses portes à Oxford. La structure ouverte du café mais aussi le café et le thé, les nouvelles boissons en provenance des colonies, eurent un énorme impact sur la culture du débat outre-manche. Dans un pays où l’ensemble de la population buvait de l’alcool à toute heure du jour, les effets stimulants de la caféine agirent comme de l’engrais sur la floraison des idées. Mais surtout

Le salon de la duchesse Anne-Amélie fut qualifié de « Jardin des Muses ». En plus de son rôle de salonnière, la duchesse fut également le généreux mécène de Goethe et de Schiller.

les salons et les cafés d’Europe (et plus tard d’Amérique) donnèrent naissance au principe fondamental du progrès et de l’innovation, à savoir le réseau. En effet, ce ne fut pas en poussant des eurêkas solitaires, au fond de leur laboratoire ou de leur bibliothèque, que les scientifiques et les penseurs firent sortir l’humanité de l’obscurantisme pour la faire entrer dans la lumière de la raison. Ce furent les débats souvent passionnés tenus dans les salons et les cafés qui permirent aux idées à l’origine de ces eurêkas de mûrir.

Il n’y a donc rien d’étonnant à ce que la nostalgie de ces réunions entre grands penseurs soit si forte aujourd’hui. Avec son film *Minuit à Paris*, Woody Allen, le plus grand des romantiques urbains, a érigé en 2010 un monument cinématographique dédié à cette nostalgie. Gil Pender, romancier américain, erre



Toutes les salonnières ne se contentaient pas de jouer les hôtes. Johanna Schopenhauer (la mère d’Arthur, le philosophe, ici avec sa fille Adèle) fut un écrivain important, à l’œuvre foisonnante.



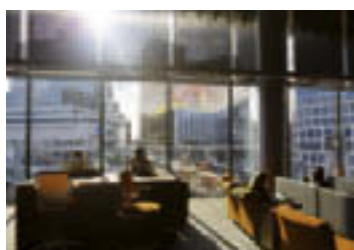
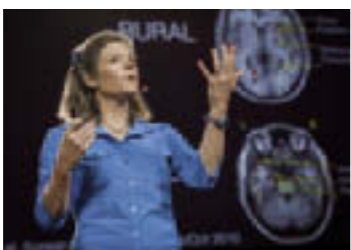
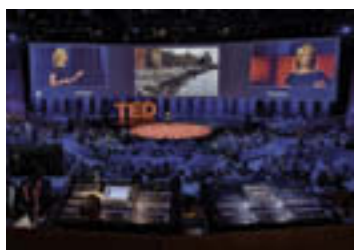
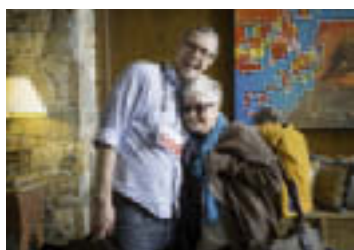
à travers les rues du Paris nocturne. Un hasard lui fait remonter le temps et atterrir dans le Paris des années 1920. Là, dans les appartements aux murs couverts d'œuvres d'art de l'écrivain et collectionneuse Gertrude Stein, il rencontre Pablo Picasso, F. Scott Fitzgerald, Ernest Hemingway, Salvador Dalí et Luis Buñuel. Il s'agit là d'un hommage au petit monde de la bohème qui donna naissance à tant de grandes choses pour l'histoire de la culture.

Cette nostalgie est tout à fait d'actualité dans un temps où les médias de masse abandonnent les modèles de publications et d'émissions pour se transformer en réseaux comptant un nombre infini de nœuds. Facebook, Twitter et les innombrables blogs et forums simulent parfaitement cet échange d'idées pour un public qui se compte désormais en milliards. On commence à parler de *Weltgeist* (Esprit du Monde selon Hegel – NdT) numérique, de salon global, de cerveau universel. Se peut-il que l'intérêt nostalgique pour les salons d'autrefois ne soit qu'une aspiration à un peu plus de clarté face à la complexité du monde connecté ?

À l'ère du numérique, on peut se demander si l'on n'assiste pas une nouvelle fois au phénomène que Jürgen Habermas a qualifié de « changement structurel de la sphère publique », à savoir cette ascension de la bourgeoisie et de la société de masse amorcée dans les salons. Il n'y a pas de réponse globale à cette question – d'autant qu'il s'agit d'un changement structurel qui touche de manière différente diverses sphères de la communauté internationale. En Europe et en Amérique, les médias numériques génèrent régulièrement de nouveaux ronds-points et impasses dans la communication. Ce bouillonnement, du point de vue de l'histoire des idées, que représente la culture du salon s'est transformé, dans les réseaux sociaux tels que Facebook ou Twitter, en un bruit de fond numérique qui condamne toute idée à sombrer dans l'indifférence.

Dans les pays émergents et les pays en voie de développement, le changement structurel de la sphère publique de Jürgen Habermas par l'intermédiaire des médias numériques s'accomplit de la même manière que dans l'Europe des Lumières par l'intermédiaire des salons et des premiers médias de masse. Dans des pays comme l'Iran, l'Égypte ou l'Ukraine, les personnes ayant des opinions communes se retrouvent sur le Web pour échanger les

Le salon du 21^e siècle : l'agent littéraire John Brockman (au milieu, avec chapeau) dans le cercle des scientifiques du réseau Edge, lors de l'un de ses légendaires week-ends dans la Eastover Farm, dans le Connecticut.



prémices de tout changement, à savoir des idées dangereuses, car les idées se doivent d'être dangereuses pour changer les choses.

Il n'en allait pas autrement dans les premiers salons. Si les grands intellectuels et artistes de l'époque se réunissaient dans des salons littéraires, ce n'était en aucun cas pour débattre uniquement de questions d'esthétique ou de formes littéraires. Vers la fin du 18^e siècle, les salons de la femme de lettres Caroline Schelling, par exemple, à Mayence et Göttingen, rassemblaient des esprits révolutionnaires qui voyaient se lever, à Paris, l'aube d'une ère nouvelle devant sonner le glas de la monarchie. Caroline Schelling fut arrêtée, calomniée, vilipendée, mais cela ne changea rien au fait que, sous sa houlette, les Jacobins finirent par former, en Allemagne aussi, une force s'opposant à la royauté et à l'empire.

C'est la raison pour laquelle une autocratie comme la Chine met tous les moyens en son pouvoir pour favoriser la désocialisation de l'individu, car un individu seul ne saurait propager des idées dangereuses. Cette crainte face à la puissance des réseaux explique également la répression, d'une violence inhabituelle, des communautés religieuses. Comme si cela ne suffisait pas que la foi remette en question la souveraineté du parti sur la définition de la pensée, un danger pour le pouvoir est également tapi dans les réseaux des églises et des monastères. Le combat actuel pour cette souveraineté n'est toutefois pas un combat politique – depuis la fin des idéologies, il a cédé la place à une myriade de micro-conflits souvent régionaux. De même, la bataille entre la religion et la science est jouée depuis longtemps. Et pourtant ce sont

Avec Internet, le cercle de personnes développant et échangeant des idées s'élargit à l'infini. C'est pourquoi, depuis quelques années, les penseurs et les créateurs se réunissent de plus en plus souvent dans le cadre de forums, sur le modèle des salons d'autrefois, tels que la DLD, le forum d'Aspen ou les conférences TED. Ce qui a commencé, il y a 30 ans, sous la forme d'une réunion élitaires entre pionniers de la Silicon Valley est devenu aujourd'hui un forum global d'idées, également diffusées sur Internet par les vidéos des exposés. Deux fois par an, quelque 1000 scientifiques, artistes, activistes et entrepreneurs se réunissent en un lieu pour prendre connaissance et débattre « d'idées qui valent la peine d'être diffusées » selon la devise du projet TED. Ce qu'on y entend anticipe souvent sur le monde de demain.



Dans le New York des années 1960, personne ne s'y entendait mieux en matière de réseaux que l'excentrique artiste Andy Warhol, que l'on voit ici en compagnie de John Brockman (à gauche) et de Bob Dylan (à droite), dans sa *Factory*, un hybride de salon, d'atelier et d'espace festif.

Brockman se pose une grande question. Il y a huit ans, il s'agissait d'une question centrale dans la culture du salon : quelle est votre idée la plus dangereuse ? Plus de cent idées du même genre ont ainsi vu le jour. En parcourant ce feu d'artifice intellectuel, on ressent rapidement soi-même la façon dont les idées s'entrechoquent en libérant de l'énergie et engendrent ainsi de nouvelles idées. On éprouve alors cette exaltation intellectuelle qui a de tout temps stimulé les salons.

les sciences qui remettent en question les certitudes. À ce stade, le souvenir de ce dimanche d'été dans le Connecticut revient en mémoire de même que l'instant où, à la question sur les origines de la vie, les scientifiques en vinrent à évoquer leurs recherches et leurs projets. Craig Venter parla de ses projets visant à développer des bactéries à même de remplacer les énergies fossiles. George Church décrit le concept consistant à voir dans la génétique une langue et dans le génome une œuvre monumentale qu'il s'agissait de séquencer. Dimitar Sasselov rendit compte de ses recherches sur des planètes de type terrestre. Seth Lloyd expliqua les possibilités insoupçonnées des ordinateurs quantiques. Ce qui, il y a quelques années, dans le Connecticut, ressemblait à de la science-fiction est pour une bonne part devenu une réalité scientifique aujourd'hui.

John Brockman a lui aussi mis ses salons en réseau depuis longtemps. Des scientifiques, artistes et intellectuels de premier plan se retrouvent régulièrement sur son site edge.org pour aborder les questions de notre temps. Une fois par an, l'ensemble du réseau de John

Entre-temps, la ronde des idées mise en place par Brockman a suscité d'innombrables imitations. Des forums se sont établis en tant que forme autonome de communication parce que le réseau se révèle nettement plus efficace et plus fructueux au-delà d'Internet. Des manifestations comme les Conférences TED, le Aspen Ideas Festival, le PopTech ou la Digital Life Design n'ont guère plus en commun avec les congrès et les conférences classiques que la forme extérieure. Elles sont devenues depuis longtemps les nouveaux creusets de l'histoire des idées. Le projet américain TED justement a montré au cours des dernières années comment pouvait évoluer le salon du 21^e siècle. Ce qui en 1984 commençait comme une réunion élitaires dans la Silicon Valley, avec pour devise *Technology, Entertainment, Design*, est devenu aujourd'hui un réseau mondial utilisant tous les canaux de communication – conférences, vidéos en ligne, blogs et forums. Et, deux fois par an, un petit cercle issu de ce grand réseau se réunit dans une métropole... dans l'esprit des salons d'autrefois. ■

En mouvement

Comment le voyageur
Kadir Ugur fait le bonheur
des vacanciers, et le sien
propre, avec Bentour Voyages.



Suivre sa propre voie

- Être indépendant – sur la base de ses propres idées, les réaliser avec les clients et les collaborateurs
- Faire savoir, bien fort, à la ronde: « J'ai besoin de vous, comme vous avez besoin de moi. »
- Orientation – je laisse parler d'abord mon instinct, puis les chiffres et ensuite seulement la concurrence
- Discuter avant de prendre une décision – il faut savoir perdre
- Obtenir l'accord de tous par la conviction – comme en démocratie
- Mais une fois tout le monde d'accord, on fonce!

Le produit: le voyage

- Mettre en relation les cultures et les êtres humains
- Se donner le temps et le calme nécessaires pour s'adapter au nouvel environnement – sinon on risque de passer à côté
- Voyager ensemble – pour connaître vraiment le caractère de quelqu'un
- Le voyage cultive l'esprit

Collaborateurs

- Sans eux, je ne suis rien
- Je dois – et je veux – faire confiance
- Là aussi, la qualité, pas la quantité
- Tous ont pouvoir de décision mais aussi des responsabilités
- Renforcer l'attachement à l'entreprise par des primes – l'argent, c'est important
- Renforcer l'attachement à l'entreprise par la relation interhumaine – voyager ensemble
- J'ai aussi une oreille pour les soucis personnels

L'entreprise

- Mettre en relation les clients et les prestataires de service – nous sommes des intermédiaires
- Tous sont dépendants les uns des autres
- Être toujours aux côtés du client, quoi qu'il arrive
- Servir d'intermédiaire impose des responsabilités – aucun compromis
- Coopération avec les partenaires – seule la parole compte et 2 x 2 = 4
- Conflit avec les partenaires – savoir exiger, mais aussi conseiller

THÈME
Réseaux

Vie privée

- Il y a les amis des bons moments et ceux des coups durs
- L'amitié s'entretient – malheureusement je n'ai guère le temps
- Je suis marié depuis 38 ans – les années les plus précieuses de ma vie
- La confiance vaut mieux qu'un long discours

Clients

- Le client est roi
- Le client a des attentes et des désirs – en discuter sérieusement avec lui
- Ne pas faire l'autruche – prendre soi-même les appels des clients
- Lire soi-même toutes les lettres et toutes les réclamations – et réagir immédiatement
- Communiquer de personne à personne – les agences de voyage sont des partenaires

Les cordonniers sont souvent les plus mal chaussés, réplique Kadir Ugur (64 ans) quand on lui demande pourquoi il ne prend jamais de vacances. Il ne peut tout simplement pas s'empêcher de contrôler tout par lui-même, même si au départ il avait l'intention de se reposer. Kadir Ugur a fait des vacances sa profession et dirige Bentour, le leader du marché suisse pour la Turquie. Le tour-opérateur emploie une cinquantaine de collaborateurs à Zurich et 27 guides en Turquie. Chaque année, il permet à plus de 60 000 personnes de passer les semaines souvent les plus belles de l'année et enregistre un taux de réclamation de seulement 0,3 %, que ce soit pour un séjour balnéaire, un voyage à petit prix ou de luxe, une formule golf ou wellness.

Un résultat remarquable qui repose sur 40 ans d'expérience dans le tourisme. Kadir Ugur a appris son métier sur le tas puisqu'il a été lui-même guide pendant cinq ans, avant que ce diplômé en gestion d'entreprise n'assume des fonctions directionnelles, participe à la création d'ATT et, après l'avoir revue, crée sa propre entreprise en 2004.

En se donnant pour devise *la classe au lieu de la masse*, Kadir Ugur a fait le succès de son entreprise. Depuis 2007, Bentour est également présente sur le marché allemand. Des vacances organisées classiques au circuit individuel avec chauffeur en passant par des voyages gastronomiques, le voyageur a élargi son offre sans rogner sur la qualité. Cette dernière tient peut-être aussi au fait qu'aujourd'hui comme hier, Kadir Ugur choisit lui-même ses guides Bentour et est à l'écoute de ses clients. Cette écoute est à l'origine d'offres exceptionnelles telles son catalogue *Toboggans aquatiques*, qui regroupe les hôtels de Turquie les mieux équipés en la matière.

C'est ainsi que Kadir Ugur va au fond des choses, assisté de son fils Deniz qui occupe le poste de deuxième gérant. Il ne veut pas encore se retirer, tout au moins pas vraiment. Mais il envisage – très sérieusement – de faire de la voile deux mois de suite en été dans l'Atlantique et en Méditerranée pour rejoindre la Turquie. ■

Des méthodes de recherche sur les réseaux permettent aujourd’hui de prédire des épidémies, de démanteler des réseaux terroristes, de doper l’innovation. Cette diversité vous surprend-t-elle? J’ai très vite été convaincu de l’importance de la pensée en réseau, mais je n’aurais jamais osé imaginer une telle révolution. Je suis toujours surpris par la créativité dont font preuve les entrepreneurs et les scientifiques qui travaillent avec eux. Cela relève souvent de la science-fiction.

Albert-László Barabási



Le physicien Albert-László Barabási (47 ans) est l’un des chercheurs sur les réseaux les plus renommés au monde. Depuis 2007, ce professeur à la Northern University de Boston dirige le Centre de recherche sur les réseaux complexes. Il doit sa réputation à l’introduction du concept des réseaux invariants d’échelle, particulièrement résistants aux défaillances – une étude à laquelle il se consacre depuis les années 1990 avec des informaticiens et des mathématiciens. Considérant que les réseaux forment la structure fondamentale de différents phénomènes scientifiques et sociaux, il ne fixe quasiment aucune limite à ses recherches. Les liaisons complexes des réseaux sociaux dans le monde réel, le *World Wide Web*, la structure des cellules biologiques, la propagation des virus par la téléphonie mobile – pour Albert-László Barabási, les réseaux ne sont jamais des constructions abstraites mais font partie intégrante de la vie humaine.

Vous êtes physicien – pourquoi vous occupez-vous de réseaux? Je m’intéresse aux êtres humains, à leur technologie, leur biologie, leur conscience. Avec les méthodes de la physique, je peux comprendre des réseaux marquants comme le *World Wide Web*, les relations sociales, la structure génétique.

Vous avez voulu être sculpteur. L’art joue-t-il un rôle dans votre travail? Tout à fait, parce que la science et la pensée sont indissociables de la culture, dont l’art est la plus belle expression. Il constitue pour moi une source d’inspiration.

Votre nombre de Bacon, autrement dit le nombre de pas qui vous relie à l’acteur Kevin Bacon à travers des rôles au cinéma, est 1. Comment est-ce possible? Dans le documentaire *Connected – How Bacon Cured Cancer*, je joue mon propre rôle. Je l’échangerais toutefois volontiers contre un nombre d’Erdős 1. Il faudrait pour cela que j’écrive un essai sur le mathématicien hongrois Paul Erdős. Malheureusement, il n’est plus de ce monde.

Google, Facebook – le succès de nombreuses entreprises est basé sur les réseaux. Qui pourrait encore en bénéficier? La médecine et la recherche pharmaceutique vont connaître une transformation fondamentale allant dans le sens de la pensée en réseau.

Les données connectées nous fournissent un aperçu de notre passé. En ira-t-il de même bientôt de notre avenir? Ces réseaux existent déjà. Google et Apple ont des systèmes basés sur la téléphonie mobile qui peuvent dès à présent prédire où nous nous trouverons demain.

Vous dites que l’action humaine est de type éruptif entre des temps de repos. Qu’entendez-vous par là? Appels téléphoniques, transactions financières – nous n’agissons jamais de manière régulière. Ce rythme a des traits mathématiques, ce qui en fait un aspect essentiel du comportement humain.

La puissance d’action des réseaux – est-ce que cette connaissance vous a personnellement transformé? Je parle davantage avec les gens parce que j’ai appris que le monde fonctionne par les relations. Sans elles, on n’existe pas.

Les penseurs révolutionnaires sont souvent assaillis par des gens désireux d’exploiter ces idées pour leur profit personnel... Oui, un jour, on m’a demandé de mettre au point un outil de recherche meilleur que Google. Un autre, d’aider à planifier le peuplement de planètes lointaines.

Ces derniers temps, vous vous êtes davantage consacré au contrôle de réseaux complexes. Pour quel type de réseaux ce contrôle est-il particulièrement important? Pour les organisations. Celui qui entend diriger une organisation doit savoir avec quelles personnes il peut la conduire dans la direction souhaitée.

Impressum
Éditeur:
Ernst & Young SA

Conception et rédaction:
Ernst & Young SA
Maagplatz 1
Case postale, CH-8010 Zurich
Téléphone +41 58 286 31 11
Téléfax +41 58 286 30 04

Crédit photos:
P. 4: Garrett Lisi; p. 18: Zadas Photography; p. 19: Michael Donald; p. 20: Sabine Bungert; p. 21/22: Quintiq Inc.; p. 24: Scarpati/Contrasto/laif; p. 25-27: Technogym SPA; p. 34, en haut: Adam Krause/Redux/laif, en bas: Bloomberg/Getty Images; p. 37: Tom Standage; p. 39: Yong-Yeol Ahn/Mapping It Out; p. 51/53: Michael Herdlein; p. 52: DLD Conference 2014; p. 54-56: LUDIC creatives; p. 58-61: akg-images; p. 61 en bas: akg-images/bilwissedition; p. 62/63: Tobas Everke/Agentur Focus; p. 64: Marla Aufmuth, James Duncan Davidson, Bret Hartman, Ryan Lash; p. 65: Nat Finkelstein; p. 68: CEU/Daniel Vogel



Mapping It Out

Les « maps for the 21st century », figurant aux pages 37 et 39, sont tirées de l’ouvrage publié récemment par Hans Ulrich Obrist. Ce livre est basé sur les travaux réalisés dans le cadre du Serpentine Gallery’s Map Marathon 2010. Éditions Thames & Hudson, 240 pages, 177 illustrations couleur, 23,95 €.

À propos de l'organisation mondiale EY

L'organisation mondiale EY est un leader dans le domaine des services de l'audit, de la fiscalité, des transactions et du conseil. Nous utilisons notre expérience, nos connaissances et nos services afin de contribuer à créer un lien de confiance au sein des marchés financiers et des économies à travers le monde. Nous possédons les meilleurs atouts pour cette tâche – d'excellentes prestations d'audit et de conseil, des équipes remarquables et un service qui dépasse les attentes de nos clients. *Building a better working world*: notre mission globale est d'encourager l'innovation et de faire la différence – pour nos collaborateurs, pour nos clients et pour la société dans laquelle nous vivons.

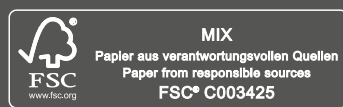
L'organisation mondiale EY désigne toutes les sociétés membres d'Ernst & Young Global Limited (EYG). Chacune des sociétés membres d'EYG est une entité juridique distincte et indépendante, et ne peut être tenue responsable des actes ou omissions des autres entités. Ernst & Young Global Limited, société britannique à responsabilité limitée par garantie, ne fournit pas de prestations aux clients. Pour de plus amples informations, rendez-vous sur notre site Internet www.ey.com.

L'organisation EY est représentée en Suisse par Ernst & Young SA, Bâle, avec dix bureaux à travers la Suisse et au Liechtenstein par Ernst & Young AG, Vaduz. Dans cette publication, «EY» et «nous» se réfèrent à Ernst & Young SA, Bâle, une société membre d'Ernst & Young Global Limited.

© 2014

Ernst & Young SA

Tous droits réservés.



EY s'efforce de protéger l'environnement. Cette publication a donc été imprimée sur du papier certifié FSC®, un papier qui contient 60% de fibres recyclées.

La présente publication fournit uniquement des renseignements sommaires aux seules fins d'information générale. Bien que rédigée avec grand soin, elle ne se substitue pas à des recherches détaillées, ni à des conseils professionnels. Par conséquent, en lisant cette publication, vous acceptez qu'aucune responsabilité ne puisse être assumée quant à l'exactitude, l'exhaustivité et/ou l'actualité de son contenu. Il est de la seule responsabilité du lecteur de déterminer si et sous quelle forme l'information mise à disposition est pertinente pour son cas. Ernst & Young SA et/ou toutes les autres sociétés membres de l'organisation mondiale EY déclinent toute responsabilité. Pour toute question précise, il convient de s'adresser au conseiller compétent.

www.ey.com/ch