

**L'AMOUR
DU RISQUE**

HÉMISPHÈRES

LA REVUE SUISSE DE LA RECHERCHE ET DE SES APPLICATIONS

HES-SO HAUTE ÉCOLE SPÉCIALISÉE DE SUISSE OCCIDENTALE
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES AND ARTS WESTERN SWITZERLAND

HÉMISPÈRES
LA REVUE SUISSE DE LA RECHERCHE ET DE SES APPLICATIONS

L'amour du risque

ÉDITÉE PAR LA HES-SO HAUTE ÉCOLE SPÉCIALISÉE DE SUISSE OCCIDENTALE

VOLUME XI



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Bientôt 400 ans ont passé depuis la condamnation de Galilée par l’Eglise catholique, en 1633. Pourtant, ce physicien de génie reste à mes yeux l’exemple magistral du risque que les scientifiques doivent parfois prendre pour faire avancer le savoir. Car à mon sens, le risque le plus important reste lié au courage d’être soi-même et de défendre ses idées, même si elles sortent des conventions.

En 2016, les chercheurs peuvent heureusement prendre le risque d’imposer leurs idées sans risquer l’excommunication. Mais le problème vient d’ailleurs: en raison d’un financement toujours plus compétitif, les scientifiques doivent donner des garanties de réussite de leur projet à leurs bailleurs de fonds. Ce fait est pernicieux: le risque d’échec n’est plus assumé, alors que c’est lui qui fait souvent progresser la connaissance. Les chercheurs devraient donc être davantage protégés et autorisés à échouer.

Mais cela est d’autant plus difficile en Suisse, où l’on n’aime pas ceux qui détonnent. Je constate néanmoins qu’une certaine culture du risque commence à faire son chemin ici, en particulier chez les jeunes. Car la multiculturalité et la mobilité croissantes ont permis à des visions différentes d’émerger. L’échec n’est pas encore valorisé, mais il n’est plus stigmatisé, ni condamné de façon unanime.



Luciana Vaccaro,
rectrice de la HES-SO

PRÉFACE

Le courage d’être soi-même

Pour son onzième volume, ce dossier d’*Hémisphères* a donc choisi de questionner le risque, une notion omniprésente dans notre société. Mais surtout très ambivalente: si elle s’apparente au courage et au progrès, elle présente aussi une face plus sombre, symbolisée par la crise économique de 2008. La prise de risque peut parfois être inconsciente, mais surtout dénuée de fondement éthique lorsqu’une poignée d’individus prennent des décisions qui ont des conséquences sur toute la société.

Pour explorer la prise de risque, les journalistes d’*Hémisphères* se sont intéressés à des thèmes d’actualité comme les migrants (p. 34), le burn out (p. 31) ou l’environnement (p. 46). Ils ont aussi abordé des sujets inattendus, comme le risque économique que prennent les artistes (p. 63) ou celui que vivent les personnes en situation de handicap (p. 54). Je vous souhaite une excellente lecture de cette revue, qui a pris le risque d’intégrer une nouvelle formule, que vous pourrez découvrir au fil des pages.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

HÉMISPHÈRES

RÉFLEXION

8 | Le double visage du risque

GRAND ENTRETIEN

14 | Sébastien Brunet

PORTFOLIO

19 | Les bunkers suisses

ADRÉNALINE

22 | Accros aux sports à risques

DATA

26 | Un rempart helvétique contre les risques numériques

ENTREPRISE

31 | Quand le travail nuit à la santé

MIGRATION

34 | Réfugié: un chemin de vie périlleux

PRÉVENTION

39 | L'assurance se réinvente

L'amour du risque

SOMMAIRE

PORTRAITS

42 | Un rapport individualisé au risque

ENVIRONNEMENT

46 | La Suisse face aux catastrophes naturelles

SANTÉ

50 | Les risques de donner la vie

HANDICAP

54 | L'infirmité peut favoriser la maltraitance

THÉÂTRE

56 | Le risque du spectacle vivant

INGÉNIERIE

60 | Pannes et cyberattaques: la réponse de la science

PROFESSION

63 | Les risques d'une carrière d'artiste

Et encore...

Retrouvez des articles hors
thématique en retournant
votre revue.

Le double visage du risque

Très ambivalent, le concept de risque est intrinsèquement lié à l'avènement de la société moderne, dont il permet aussi la critique. Historique risqué, entre catastrophe globale et invention de soi.

TEXTE | *Matthieu Ruf*

D'un côté, il y a René Char: «Impose ta chance, serre ton bonheur et va vers ton risque.» De l'autre, le risque d'attentat terroriste, d'accident nucléaire, de cancer. Et une prolifération de discours sécuritaires ou, au contraire, promettant des pratiques «sans risque». Entre les «prises de risque» entrepreneuriales, nécessaires à l'innovation, et les menaces de catastrophe que font peser sur nous les technologies modernes, il semble y avoir un abîme. Pourquoi sommes-nous schizophrènes face au risque?

Pour mieux comprendre, remontons aux origines du mot. Le risque n'existe pas en soi, mais dans la «perception par une personne, un groupe ou une société d'un danger non encore réalisé», résume l'anthropologue française Sandrine Revet. Les êtres humains – qui, en naissant, s'exposent au «risque» de mourir – ont toujours évalué les dangers auxquels ils étaient confrontés. Mais le concept est intimement lié à l'apparition de l'assurance au XVI^e siècle. Il aurait son origine dans le mot latin *resecum*, «ce qui coupe», désignant les récifs sur lesquels les bateaux marchands pouvaient s'accidenter, mettant en danger leur cargaison. Les premiers contrats d'assurance ont ainsi été signés

par des marins voulant se prémunir contre ces aléas – qu'ils ne pouvaient cependant renoncer à affronter.

Car on n'a rien sans rien. Là réside l'ambivalence, «consubstantielle à la notion de risque, qui décrit un rapport entre les coûts et les bénéfices, selon l'historien David Niget, qui a codirigé l'ouvrage *Pour une histoire du risque*. Le risque est à la fois nécessaire à la conduite d'une action – donc valorisé – et menaçant, devant faire l'objet de calculs et de techniques visant à le réduire.»

L'outil principal de ces calculs, les probabilités, naît au XVII^e siècle et deviendra central dans la pratique de l'assurance. Car le risque est un cousin très éloigné de l'incertitude: il n'existe que s'il est connu. Ce qui a des effets étranges: «L'expertise et la médiatisation construisent un risque comme inacceptable, tandis que d'autres sont pris tous les jours, sans que cela pose problème, remarque Sandrine Revet, qui a étudié des populations vivant en zones de catastrophes. Plus on a de capacités à réduire certains risques, plus on va mettre l'accent sur ceux-ci – et donc les grossir.» Pour Mathilde

Bourrier, sociologue à l'Université de Genève, il s'agit là du «mouvement boomerang de la science: puisqu'on connaît de plus en plus de choses, pourquoi ne pas les utiliser pour se protéger? C'est sans fin.» D'où la persistance de l'utopie du «risque zéro», qui, sourit cette spécialiste des organisations à risques, «représente toujours cette sorte de promesse qui fait avancer la science».

Une promesse très paradoxale: l'avènement de la société moderne, qui a fait naître les notions de risque et de compensation, a aussi vu l'homme créer de nouveaux dangers qui ont atteint un point de bascule au XX^e siècle: d'Hiroshima au réchauffement climatique, il apparaît clairement que l'humanité court le risque de détruire elle-même les conditions de son existence sur Terre. Ou pour le dire comme Dominique Bourg, professeur à l'Université de Lausanne et codirecteur de l'ouvrage *Du risque à la menace*: «Cette modernité qui nous extrayait des vicissitudes du passé a des effets qui remettent en cause ses gains, et donc notre pronostic vital!» Problème: certains de ces effets se produisent avec un décalage temporel important. Ces risques à long terme ont ainsi donné naissance au principe de précaution, principalement dans la santé et l'environnement: dans le doute, mieux vaut agir, avant qu'il ne soit trop tard.

D'aucuns ont avancé que ce changement de paradigme entraînerait une prise de conscience. En 1986, l'année de l'accident de Tchernobyl, le sociologue allemand Ulrich Beck a publié un essai retentissant, *La société du risque*, faisant notamment état de la fin de la confiance dans le progrès technologique et appelant à une «modernité réflexive». Depuis, cette idée de réflexivité tardive a été critiquée: pour l'historien Jean-Baptiste Fressoz, de nombreux exemples montrent que des choix risqués et polluants bien antérieurs ont été faits en toute connaissance de cause, tels ceux, au XIX^e siècle, d'installer l'éclairage à gaz dans les villes ou de privilégier le charbon à l'énergie hydraulique.

C'est que le risque, sans cesse renégocié, est, comme tout objet de connaissance, un instrument de pouvoir. Pour David Niget, il est avant

L'arsenal des applications anti-risques

Les smartphones se muent désormais en détecteurs de moustiques, securitas, guides de montagne ou météorologiques. La technologie modifie ainsi notre rapport avec la prise de risque.

En pleine randonnée, Virginie reçoit une notification sur son smartphone: «arrivée prochaine d'un vent tempétueux sur votre position». Pour elle, pas question de poursuivre: trop dangereux. Mais l'appli météo de son ami Marco n'a pas émis d'alerte. Celle de Virginie est-elle fiable? Quant à Jérôme, déconnecté pour la journée, il fait confiance à son intuition: «Je verrai bien en scrutant le ciel.» Confrontés à un risque potentiel, les trois camarades n'ont pourtant pas l'esprit tranquille.

Les applications numériques de prévention sont venues modifier notre rapport avec les prises de risques. La majorité d'entre elles entendent parer les risques naturels et de santé. Le smartphone peut ainsi se muer en détecteur de pollens, de moustiques, de tiques ou de requins. Plus question de se perdre, la géolocalisation, c'est son affaire. Si son propriétaire est surpris par le froid, il épargnera des gelures en se transformant en chauffelette. Un tremblement de terre ou une avalanche menace? Il lance l'alerte. Pour empêcher la survenue d'un mélanome, il se soucie de son irradiation solaire. S'il est stressé, proche du burn out? Une appli lui permet de s'autoévaluer et d'y échapper. On évitera cambriolages, contrefaçons, contrôles radars, surveillance de la vie privée et même l'inceste. En Islande, parce que peu peuplée, les risques de draguer sa cousine ou son cousin germain sont plus importants qu'ailleurs. Grâce à une application anti-inceste (IslendingaAppi SES), conçue à partir de données généalogiques, les jeunes nordiques peuvent fricoter sans crainte. Ouf! Enfin un monde sécurisé. Mais comment l'humanité a-t-elle survécu sans disposer de telles applications protectrices?

Et pourtant, gare aux pirates! Cette stratégie d'évitement des risques comporte des menaces. Chacun peut s'improviser développeur d'applis et, en un clic, balancer un produit dangereux, en espérant faire fortune sur l'hypermarché qu'est la Toile. Pas facile de connaître leur fiabilité.

Dis-moi combien d'applications anti-risques tu as téléchargées sur ton smartphone et je te dirai ton degré d'anxiété? Qui est doté d'une intelligence du risque (IR) élevée peut, sans péril, faire l'économie de bon nombre d'entre elles.

Par Geneviève Grimm-Gobat



Ulrich Beck (1944-2015)
Ce sociologue allemand a publié en 1986 son ouvrage majeur, *La société du risque (Risikogesellschaft)*, qui a rencontré un succès mondial. Il y observe notamment que nos sociétés sont devenues des «manufactures à risques» et appelle à plus de méfiance face au progrès technologique.

Lexique risqué

Par Matthieu Ruf

Assurance

Payer une prime pour obtenir une compensation en cas de réalisation d'un risque: ce système formalisé au XVII^e siècle a sans nul doute contribué à répandre la notion de risque.

Courage

«Essayer, c'est risquer de faillir...» Qui n'a jamais eu, dans sa vie, l'impression de «sauter dans le vide» et d'en ressortir meilleur? Le risque nous renvoie au futur, source de peur et d'espoir.

Danger

Dans le langage courant, synonyme de risque. Mais, bien avant que la notion de risque n'existe, l'être humain a eu conscience des dangers, et su s'en prémunir.

Expertise

Le risque n'existe que parce que des connaissances permettent de l'identifier. Désormais, des zones sismiques aux procès de meurtriers, on attend des experts qu'ils «assurent» la société contre le risque.

Externalisation

Face aux risques de dégâts d'image ou de poursuites judiciaires, la tentation est grande pour une entreprise de «faire prendre ses risques» par d'autres, via la sous-traitance ou la délocalisation d'activités dangereuses dans un pays plus pauvre.

Gestion

Codifié par des normes ISO, guidé par des modélisations, le risk management est un passage obligé pour toute grande entreprise, des pannes informatiques au «risque humain».

Peur

Qu'on cherche à décourager les gens de fumer ou à limiter l'immigration, susciter la peur en invoquant des risques réels ou imaginaires est une pratique politique courante.

Le triangle sur fond blanc avec bordure rouge est un des symboles les plus communs pour signaler un danger et ce, depuis 1926. C'est avec l'avènement de l'automobile que les premiers panneaux de signalisation se sont multipliés aux abords des routes. Leurs inscriptions étaient d'abord rédigées en toutes lettres pour être remplacées par des pictogrammes en 1902. Plusieurs triangles inspirés de ce modèle se sont glissés dans ce numéro d'*Hémisphères*.

L'histoire du monstre de Frankenstein fête ses 200 ans cette année. Inventée par l'écrivaine britannique Mary Shelley durant un séjour à Cologny (Genève) en 1816, cette créature mal-aimée a pris naturellement sa place en couverture de ce numéro d'*Hémisphères*: elle est issue d'une expérimentation scientifique qui a dépassé son créateur et fait écho encore aujourd'hui aux risques que peuvent prendre les chercheurs. Photographie tirée du film du même nom réalisé par James Whale en 1931.



4x

Les jeunes suisses entre 18 et 24 ans sont quatre fois moins enclins à créer leur propre entreprise que leurs homologues slovaques. C'est la conclusion du dernier rapport Global Entrepreneurship Monitor (GEM). Un sujet que l'on a développé dans un article paru dans le Bulletin du dernier numéro d'*Hémisphères* «Pourquoi les jeunes Suisses n'aiment pas le risque?».



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Cet airbag géant a été conçu pour protéger une voiture de la grêle et son propriétaire de la facture de son carrossier. Il est l'œuvre d'une société texane (USA). Accompagné d'une application mobile se basant sur les prévisions météorologiques nationales, le système prévient son utilisateur trente à soixante minutes avant une chute de grêle. Il s'installe et se mue en coussin d'air en cinq minutes.

Jusqu'en 2014, les personnes qui emménageaient dans un rayon de 20 km autour d'une centrale nucléaire suisse recevaient des comprimés d'iode tous les dix ans, à titre préventif. Suite à la catastrophe de Fukushima, le Conseil fédéral a étendu le périmètre à 50km. Lors d'un accident nucléaire, la prise d'une tablette empêche l'iode radioactif de s'accumuler dans la glande thyroïde.

La roulette russe est un jeu de hasard qui consiste à mettre une balle dans le barillet d'un revolver, le tourner et ensuite placer l'arme sur sa tempe pour actionner la détente, au risque de se tuer. La scène capturée ci-contre est tirée du film *Voyage au bout de l'enfer*, premier long-métrage américain traitant de la guerre du Vietnam.

Prudence

Typiquement suisse?
Se lancer comme entrepreneur fait peur à la majorité des jeunes (seuls 6,2% des 18-24 ans créent leur entreprise). Mais l'arrivée des FuckUp Nights, ces soirées où des entrepreneurs confient leurs échecs, pourrait dédramatiser ce risque-là!

Précaution

Pensé à la fin du XX^e siècle, le principe de précaution incite à agir pour réduire un risque de dommage grave et irréversible, sans avoir la certitude scientifique de son existence. Il est surtout utilisé dans les domaines de l'environnement (Déclaration de Rio de 1992) et de la santé.

Probabilités

Née au XVII^e siècle, la théorie des probabilités a permis de quantifier les risques. Elle est donc devenue centrale dans le calcul statistique des primes d'assurance.

Sécurité

De l'état d'urgence aux scanners d'aéroport, la maîtrise de certains risques suscite bien des mesures restrictives. Mais aussi des normes, qui rendent possible notre vie quotidienne.

Whistleblowers

Terme anglo-saxon pour désigner les « lanceurs d'alerte », ces personnes qui, par civisme, décident d'alerter les autorités et la population d'un acte illicite dont ils ont été témoins (surveillance, corruption...).

Zéro

Le risque zéro n'existe pas, tout le monde le sait. Pourtant, il est très fréquent d'entendre parler de placements, de grossesses, de régimes et même de méthodes de triche « sans risque »!

tout un «discours, qui construit une légitimation implicite des choix politiques: l'idée que l'homme, qui modifie durablement son environnement naturel et social, doit en assumer les contreparties malfaisantes au nom du «progrès». L'histoire regorge de controverses, du réchauffement climatique à la vaccination, des pollutions industrielles à la délinquance juvénile, qui montrent que les risques n'ont jamais été ignorés, mais bien souvent arbitrés dans le sens des puissants.»

Le risque s'est néanmoins imposé, dans nos sociétés, comme grille de lecture à de nombreux niveaux. Ainsi de l'espérance de vie: «Aujourd'hui, analyse Dominique Bourg, quand vous naissez dans un pays occidental, vous avez l'assurance de vivre plus ou moins jusqu'à 75-80 ans; vous avez en quelque sorte droit à ce capital.» Ce qui nous empêche d'en jouir est donc considéré comme un «risque» intolérable et, forcément, imputable à l'incurie de certains... C'est ainsi que le discours sur le risque entraîne la recherche permanente des responsables d'un malheur, et, partant, la judiciarisation «à l'américaine» de la société, toujours dans cette idée de compensation. Pour citer François Ewald, auteur de *L'Etat-providence*, nous sommes devenus «des risques les uns pour les autres.»

Faut-il alors en finir avec le risque? Peut-être, à moins qu'il ne contienne en lui-même les ingrédients pour sortir de la paralysie sécuritaire face à tant de dangers potentiels. Pour Anne Dufourmantelle, auteure d'un *Eloge du risque*, l'inverse du risque, c'est la pulsion de mort freudienne: «Revenir toujours au même, par sécurité, pour refermer un champ, pour établir un pouvoir... Pour déjouer cet ordre de répétition, il faut s'exposer à souffrir, mais aussi à la joie et à la jouissance.» Risquer d'inventer sa vie, c'est surmonter la terreur, existentielle comme nucléaire. Revoici René Char: «Emerge autant que possible à ta propre surface. Que le risque soit ta clarté.»

L'intelligence du risque, déterminante pour réussir sa vie

L'auteur anglais Dylan Evans a défini l'intelligence du risque. Elle représente la capacité à évaluer correctement la probabilité d'un événement.

L'intelligence a longtemps été considérée comme une capacité mentale unique. Mais en 1983, le psychologue Howard Gardner identifie huit formes d'intelligence (linguistique, logico-mathématique, visuelle-spatiale, musicale, kinesthésique, naturaliste, inter et intrapersonnelle). Puis Daniel Goleman ajoute l'intelligence émotionnelle. On doit enfin à l'Anglais Dylan Evans une dixième forme, celle de l'intelligence du risque (IR).

«Au cours de dizaines de décisions quotidiennes que nous prenons, nous devons soupeser des risques, observe l'auteur anglais. De nombreuses études montrent que nous ne sommes pas particulièrement compétents pour cette tâche.» A ses yeux, ce n'est pas une fatalité: «Nous pouvons apprendre à mieux évaluer et être plus à l'aise avec l'incertitude.» Il s'agit d'améliorer une compétence bien spécifique que chacun possède mais utilise peu: l'«intelligence du risque». Définition: «L'IR représente la capacité d'évaluer correctement la probabilité d'événements surgissant dans la vie et d'estimer si une information est plausible ou non.»

Dans *Risk Intelligence: How to live with Uncertainty* (Atlantic Books, Londres, 2012), Evans démontre que nous prenons souvent de mauvaises décisions parce que nous sommes mal à l'aise avec notre raisonnement probabiliste. Nous surestimons notre intuition et nous ne faisons pas confiance à notre faculté de jugement. Or celui qui exerce son intelligence du risque développe un flair lui permettant de savoir lorsqu'il est opportun d'être prudent ou, au contraire, audacieux. Chacun peut ainsi éviter des erreurs élémentaires d'appréciation qui entraînent des décisions erronées.

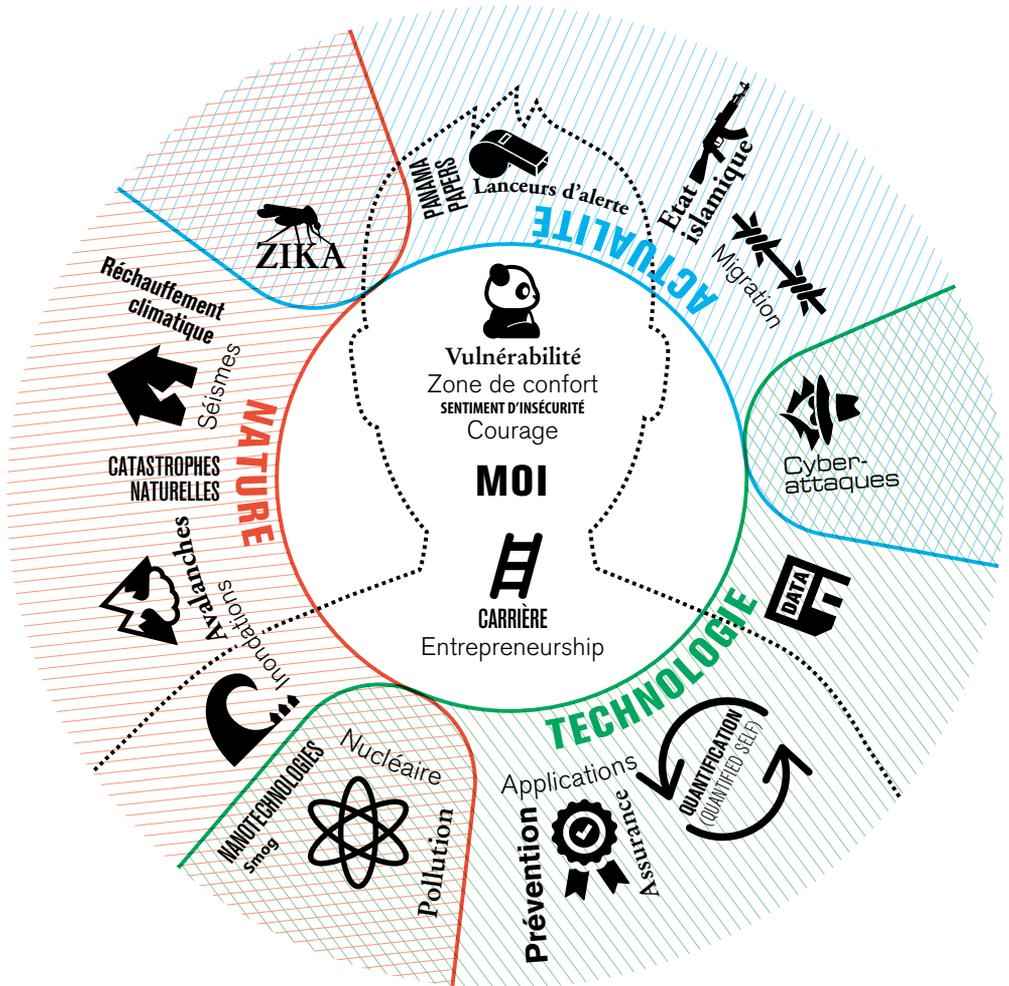
Le risque, souligne Dylan Evans, est trop souvent perçu comme un danger et non comme une opportunité à saisir. Pour lui, la faible intelligence du risque est un problème endémique dans notre société où, trop souvent, la stupidité semble être l'option par défaut dans la confrontation au risque. D'où le souhait du chercheur qu'à l'école, les enfants apprennent non seulement les «maths de la certitude» mais aussi comment se départouiller avec des statistiques et des probabilités. Aujourd'hui, rares sont les adultes qui comprennent ce que signifie un bulletin météo prévoyant un risque de pluie de 60%.

Quand l'intelligence du risque fait défaut, même une grande expertise ne protège pas des bêtises. Evans illustre ce constat avec les nombreuses erreurs de diagnostics commises par des médecins, des financiers ou des politiciens. Ce qui est déterminant pour la réussite d'une vie, philosophe-t-il, c'est d'être en mesure d'apprivoiser sereinement l'incertitude.

Par Geneviève Grimm-Gobat

Cartographie du risque

Cette carte heuristique fonctionne comme une tentative d'identification des risques qui occupent notre quotidien.



«Derrière chaque risque, il y a des enjeux et des intérêts»

Longtemps resté l'apanage des experts, le risque est désormais devenu un instrument de mobilisation politique. L'analyse de Sébastien Brunet, politologue et spécialiste du risque.

TEXTE | Céline Bilardo et Erik Freudenreich

Accidents nucléaires, organismes génétiquement modifiés, super-bactéries... A l'heure où les dangers liés aux développements technologiques dépassent les frontières, l'individu moderne se sent souvent dépassé par ces menaces. Mais derrière chaque risque, il y a toujours un discours, une vision du monde défendant des intérêts spécifiques, rappelle Sébastien Brunet. Auteur de plusieurs essais sur l'analyse des risques, ce professeur à l'Université de Liège s'est spécialisé dans les interactions entre science et société et plus particulièrement sur le concept de risque. Il salue l'émergence de nouveaux acteurs de la société civile et des lanceurs d'alerte, qui remettent en question les approches privilégiées des scientifiques ou des autorités. La confrontation de ces différents points de vue permet une analyse des risques plus proche de la réalité. «Dans notre vie de tous les jours, nous avons de nombreux outils à disposition qui viennent de l'expérience, du bon sens ou de l'intuition. Si vous appliquez un modèle strictement scientifique d'analyse des risques, vous allez parfois éluder des éléments essentiels à la bonne compréhension de la situation», nous a-t-il dit durant un long entretien téléphonique.

Comment définissez-vous le risque?

Le concept de risque, dans sa version scientifique classique, présuppose une récolte de don-

nées scientifiques rigoureuse. On le conçoit ainsi comme la probabilité d'occurrence d'un événement dommageable. Mais le risque est aussi une affaire de perception personnelle. Prenez la peur de prendre l'avion, partagée par beaucoup de monde. Même si les statistiques prouvent qu'un voyage en avion est moins risqué qu'un trajet en voiture, on continuera à percevoir ce risque de manière différente.

Qu'est-ce qui vous a amené à vous intéresser à ce sujet?

Au moment où je commençais ma thèse de doctorat, vers 1995, nous étions confrontés à l'arrivée des premiers organismes génétiquement modifiés (OGM) sur le territoire européen. On découvrait alors une technologie qui débarquait dans nos assiettes en même temps que sa commercialisation, et qui s'accompagnait de controverses liées à ses risques pour l'environnement, la biodiversité, la santé... J'avais le sentiment, confirmé par la suite lors de mes travaux, que les autorités publiques intervenaient toujours avec un coup de retard. C'est ce qu'on appelle aujourd'hui le principe de précaution. Les réglementations adoptées alors dans le domaine des OGM étaient à ce titre une exception.

En tant que politologue, un autre élément qui m'intéressait, c'est que la gestion du risque se

Pour le politologue Sébastien Brunet, la confrontation de différents points de vue permet une analyse des risques plus proche de la réalité.

Dès la fin des années 1980, l'Allemagne et le Danemark instaurent des mécanismes réglementaires d'autorisation préalable pour la dissémination d'OGM dans l'environnement. Dans la foulée, l'Union européenne met en place un cadre contraignant spécifique aux nouvelles biotechnologies, visant à garantir l'innocuité des aliments modifiés génétiquement introduits sur le continent européen.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

trouve au cœur de la création de l'Etat-nation. Historiquement, un Etat doit être capable de garantir à la fois son territoire et sa population contre les menaces tant internes qu'externes. Or, on le voit encore aujourd'hui avec la Syrie: quand les autorités étatiques ne sont plus en mesure de gérer ces risques qui pèsent sur leur territoire et leur population, la question de l'existence même de l'Etat se pose.

Dans vos ouvrages sur le risque*, vous identifiez les évolutions de perceptions du risque par la société. Lesquelles sont les plus marquantes actuellement?

Le discours classique présente l'étude des risques comme le résultat d'un savant calcul. Mais ce qui est intéressant, c'est qu'aujourd'hui le risque est également devenu un instrument de contestation politique. Pour ce faire, de nombreux acteurs se sont réapproprié sa dimension scientifique première. Prenez l'exemple d'associations qui se mobilisent contre le trafic aérien de nuit en soulignant les risques d'effets néfastes pour la santé et l'environnement. A première vue, on pourrait se dire qu'il s'agit d'un phénomène NIMBY («not in my backyard»), que ces gens n'y croient pas vraiment, qu'ils veulent simplement préserver la tranquillité de leur jardin. Mais en réalité ces groupes-là, en mobilisant le concept de risque, vont plus loin. Ils ne disent pas «regardez les conséquences que cela peut avoir sur notre santé», ils demandent «est-ce que c'est le modèle de société que vous souhaitez?».

Le risque présente des caractéristiques extraordinaires de mobilisation. On observe d'ailleurs que quand un risque est bien intégré par un citoyen, il finit par faire partie de sa représentation du monde. L'exemple-type est la femme enceinte: elle ne peut pas fumer ou boire parce que des études ont montré que cela avait des conséquences sur la santé de son enfant. L'intégration de ces risques va modifier son comportement sans que l'Etat ne soit là pour le répéter. La femme enceinte sera en quelque sorte à la fois le réceptacle d'un message sur le risque, mais aussi une émettrice, car elle va elle-même influencer les autres femmes enceintes.

Certaines causes se révèlent toutefois plus mobilisatrices que d'autres...

Bien sûr! Dans son ouvrage de référence *Risikogesellschaft*, paru en 1986, le sociologue allemand Ulrich Beck se situe dans cette perspective. La dimension essentielle de son discours, c'est que le risque résulte désormais d'une activité humaine technologique qui dépasse les frontières des Etats, mais aussi leur temporalité. Les systèmes politiques actuels se situent dans une dimension à court terme, à savoir survivre le temps de la législature. Beck met en garde contre les acteurs scientifiques ou industriels qui produisent sans cesse de nouvelles activités qu'il est impossible de brider à l'avance. De nouveaux objets vont transformer les relations entre les individus, faire évoluer les relations de pouvoir ou les modes de consommation. Mais ces changements ne peuvent pas être intégrés de manière immédiate par la politique.

Prenez le cas du téléphone mobile. Quand il a été mis sur le marché, personne n'a imaginé un instant qu'on allait augmenter le nombre d'accidents sur la route parce que les gens allaient téléphoner en conduisant. On n'a pas non plus pensé qu'on allait utiliser des téléphones mobiles pour faire exploser des bombes dans des stations de métro. Une technologie ne déploie toute sa potentialité que lorsqu'elle est mise à la disposition du public, qui va se la réapproprier.

La question que l'on peut se poser derrière tout cela est la suivante: quelle est la capacité des Etats à accompagner le développement technologique et les risques qui y sont liés? Car d'une part ils ne sont pas à l'initiative de l'activité en question, et d'autre part, ils ne disposent pas forcément du matériel ou des données pour comprendre de quoi on parle. Même si un Etat dispose de ces mécanismes de compréhension, il n'a pas la maîtrise de ce qui se passe dans le pays d'à côté. Dans le cas d'une centrale nucléaire défaillante en France ou en Belgique, c'est l'ensemble de l'Europe qui est concerné.

Peut-on dire que le risque est omniprésent dans notre société?

Oui, mais paradoxalement, on ne le voit plus. Quand vous ouvrez un journal ou écoutez la radio, chaque sujet est abordé sous l'aspect du

risque, qu'il s'agisse de l'augmentation du taux de chômage, d'un déséquilibre des finances publiques ou de l'explosion démographique. Tout l'enjeu, quand on est confronté à un discours qui mobilise le risque, c'est de le mettre en perspective. Prenez le cas d'une crise agroalimentaire comme celle de la «vache folle». Dans une telle situation, quels sont les arguments pour une intervention des autorités? Certains vont souligner l'aspect économique, en disant que si on n'agit pas, le marché va s'écrouler. D'autres aborderont le sujet sous l'angle de la santé humaine. Mais on peut aussi s'interroger sur la dimension sociale, car les crises alimentaires touchent les producteurs de bétail dans leur mode de fonctionnement. Chaque fois qu'un risque est identifié, il soutient une vision du monde particulière. Or quand vous portez sur un sujet un regard financier, sociétal, ou environnemental, vous excluez ses autres dimensions. C'est en cela que le risque est potentiellement réducteur de complexité.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Un grave accident ferroviaire s'est produit le 11 mai 2012 à Godinne (Belgique). Deux trains de marchandises sont entrés en collision. L'un d'eux transportait des wagons contenant du disulfure de carbone, un produit chimique hautement toxique.

Qui est le plus légitime pour identifier les risques?

Je dirais, en premier lieu, les autorités politiques. C'est leur responsabilité de définir les risques que l'on doit réguler, ceux que l'on doit réduire. Mais pour cela, il est nécessaire de disposer d'une identification des risques qui soit la moins orientée et la moins fermée possible. Cela demande aussi de faire l'effort d'aller écouter ceux qui sont généralement peu écoutés. Or aujourd'hui, on remarque dans la plupart des pays européens un décalage toujours plus important entre les citoyens et les autorités publiques. Cette méfiance extrêmement marquée envers les institutions s'accompagne d'une perte de maîtrise de leur environnement physique à cause de la technologie. Beaucoup de citoyens se sentent perdus face aux innovations et à leur commercialisation. Cette double perte de confiance, à la fois envers le système politique et le système technique, représente un risque très important, une remise en question du système démocratique.

Il existe aujourd'hui une volonté de plus en plus forte de tendre vers le risque zéro.

Est-ce seulement possible?

Non, car par définition, quand il y a une activité, il y a toujours un risque associé. Si vous ne voulez pas d'accident de voiture, il ne faut pas posséder de voiture... Et encore le risque perdure en tant que piéton. Le risque zéro est avant tout une posture politique.

Le principe de précaution représente un autre cas de figure. C'est une manière pour le politique de se réapproprier le cours du développement scientifique, technologique et industriel. En mobilisant ce principe, il peut imposer aux acteurs industriels ou scientifiques la prise en compte d'autres considérations et forcer ainsi l'acquisition de connaissances utiles à la prise de décision publique.

Plutôt que d'éviter le risque, on essaie de le comprendre...

Oui. Cela démontre que derrière chaque discours sur le risque, il y a toujours des intérêts. Quelqu'un expliquant qu'il va identifier les risques qui se posent à la Suisse de manière objective, neutre et scientifique tient un discours

de manipulation. Parce qu'il n'existe pas une seule vision de la Suisse. Ce qui est essentiel à mes yeux, c'est de confronter différents avis. De mobiliser les citoyens, les lanceurs d'alerte et de voir ce qui en ressort. Cela permet d'analyser ce qui mérite d'être pris en considération ou pas.

Nous sommes de plus en plus confrontés aujourd'hui à des controverses scientifiques. On remet constamment en question l'intégrité des experts, qui avant était indiscutable.

C'est plutôt sain...

Exactement. Je vais vous donner l'exemple d'une crise récente en Belgique: le déraillement d'un train contenant des produits chimiques hautement explosifs. A cette occasion, on a fait venir des experts de France pour accompagner le dispositif pompier visant à transvaser les produits contenus dans un des wagons empêtré dans des amas ferreux. Une fois que les experts scientifiques avaient confirmé que le wagon avait été vidé, on a demandé à un grutier de le retirer des rails. Mais le grutier a répondu que le wagon n'était pas vide, car il n'arrivait pas à le soulever. Les experts l'ont raillé, mais le grutier a persisté. Plus tard, on a appris que l'ensemble du mécanisme de transfert de produits d'un wagon à l'autre avait dysfonctionné. Personne ne l'avait vu, à part le grutier. Ce cas apparaît simple, mais en situation de crise, il n'est pas toujours évident d'écouter tout le monde.

Comment voyez-vous évoluer l'analyse des risques dans les années à venir?

Le développement d'une société civile active, avec des acteurs qui se posent des questions et se mobilisent, va permettre d'aller chercher des éléments qui sont habituellement exclus de l'analyse des risques classique. Ce sera plus sain, on obtiendra une analyse plus proche de la complexité de la réalité. Cela ne veut pas dire qu'il faut jeter les disciplines scientifiques aux orties. Mais les chercheurs doivent être capables de s'ouvrir et d'entendre le discours d'autres acteurs sur la réalité qu'ils observent. ►

* Docteur en science politique et administration publique, Sébastien Brunet s'est spécialisé dans l'étude des risques. Administrateur général de l'Institut wallon de l'évaluation, de la prospective et de la statistique (IWEPS) et professeur à la Faculté de droit et de science politique de l'Université de Liège, il est aussi l'auteur de *Société du risque: quelles réponses politiques?* (2007) et codirecteur de *Articuler risques, planification d'urgence et gestion de crise* (2012).

Les bunkers suisses

Ils se comptent en milliers. Camouflés parfois en chalet, en ferme ou en rocher, les bunkers suisses jalonnent le paysage helvétique, ses villages, ses bords de route et ses montagnes. Le photographe Leo Fabrizio s'est pris de passion pour ces objets militaires. Il a passé plus de cinq ans, entre 1999 et 2004, à parcourir la Suisse à leur recherche. Ce portfolio d'*Hémisphères* présente une partie de ce travail.

«Ces fortifications en disent beaucoup sur la Suisse et ses valeurs», explique le photographe lausannois. Elles témoignent tout d'abord d'un passé et d'une stratégie militaire mise en place durant la Deuxième Guerre mondiale, celle de «réduit national», dont l'objectif était de fortifier le territoire et de le rendre inattaquable. Mais les bunkers racontent aussi avec quelle précision les Suisses construisent leurs ouvrages. «On observe par exemple un travail minutieux et de qualité avec les techniques de camouflage. Ce savoir-faire dans le domaine de la culture du secret et de la sécurité est remarquable», indique Leo Fabrizio.

Dans son travail photographique de documentaire, publié en 2004, Leo Fabrizio a proposé un autre regard sur ces bunkers et sur ce qu'ils renfermaient. Encore interdits d'accès jusqu'en 2003, les souterrains ou forteresses suisses ont servi de postes de commandement, de lieux de vie, d'hôpital, ou de boulangerie... En plus de correspondre à une certaine vision du risque helvétique, ils représentent un précieux témoignage historique, avant qu'ils ne soient petit à petit reconvertis en musées, en coffres-forts numériques, ou simplement fermés car trop coûteux à l'entretien.

Par Céline Bilardo

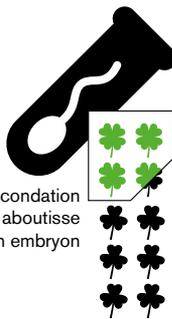
NATURE LE BUNKER CI-DESSUS, CONSTRUIT PRÈS DES VOIES DE CHEMIN DE FER À NOIRAIGUE (NEUCHÂTEL), ET CELUI SITUÉ SUR LES RIVES DE DIESSENHOFEN (THURGOVIE) SE FONDENT DANS LA VÉGÉTATION ENVIRONNANTE.



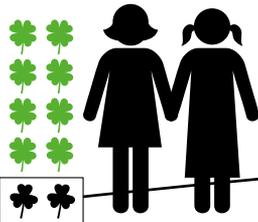
La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Chronologie d'une vie à risques

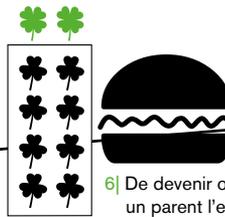
Au cours de son existence, une personne est exposée à un grand nombre de risques ou de chances. Voici la probabilité pour un individu de sexe féminin en Suisse...



1| Qu'une fécondation in vitro aboutisse à un embryon



7| De faire une tentative de suicide si l'on est un jeune homosexuel



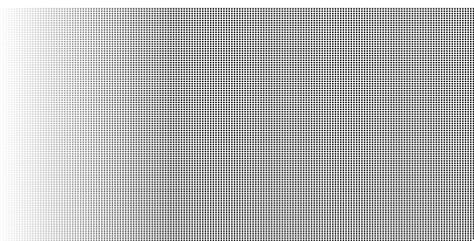
6| De devenir obèse si un parent l'est aussi



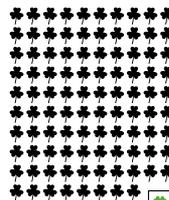
8| D'être dépendant au téléphone portable



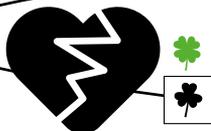
9| De trouver un emploi une année après avoir obtenu un Bachelor d'une HES



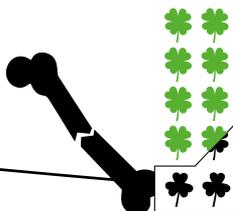
15| De gagner le gros lot à l'EuroMillions



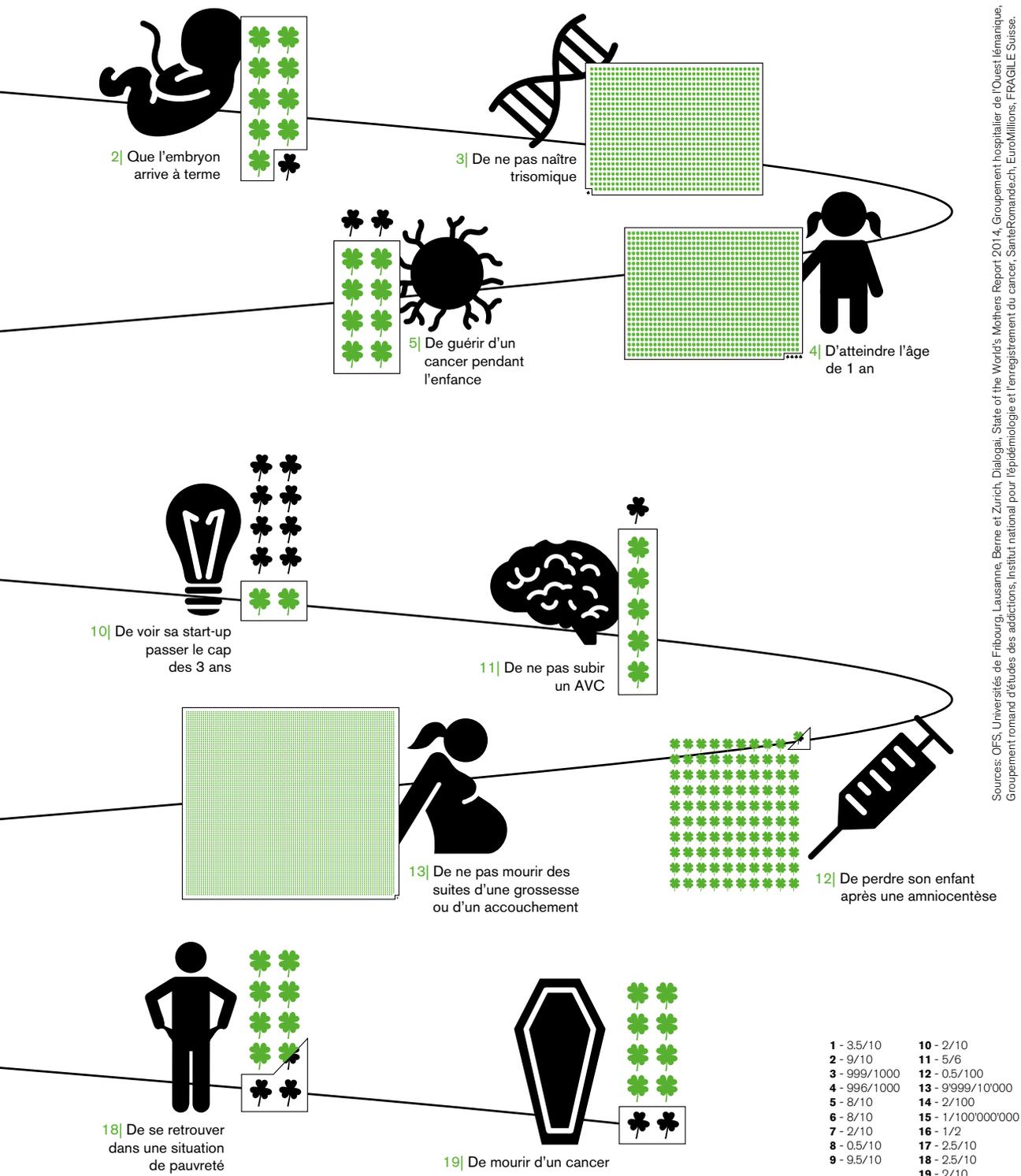
14| D'accoucher de jumeaux



16| De divorcer



17| De chuter au moins une fois au cours de l'année



Sources: OFS, Universités de Fribourg, Lausanne, Berne et Zurich, Dialogai, State of the World's Mothers Report 2014, Groupement hospitalier de l'Ouest lémanique, Groupement romand d'études des addictions, Institut national pour l'épidémiologie et l'enregistrement du cancer, SanteRomande.ch, EuroMillions, FRAGILE Suisse.

- 1 - 3.5/10
- 2 - 9/10
- 3 - 999/1000
- 4 - 996/1000
- 5 - 8/10
- 6 - 8/10
- 7 - 2/10
- 8 - 0.5/10
- 9 - 9.5/10
- 10 - 2/10
- 11 - 5/6
- 12 - 0.5/100
- 13 - 9'999/10'000
- 14 - 2/100
- 15 - 1/100'000'000
- 16 - 1/2
- 17 - 2.5/10
- 18 - 2.5/10
- 19 - 2/10

Accros aux sports à risques

Les sports extrêmes fascinent le grand public et attirent de plus en plus d'adeptes. Un paradoxe dans une société obnubilée par la sécurité.

TEXTE | *Sophie Gaitsch*

La vallée de Lauterbrunnen, dans l'Oberland bernois, a construit sa renommée autour de ses 72 cascades vertigineuses, qui ont inspiré Goethe et Lord Byron. Aujourd'hui, la grandeur des paysages alpins chère au lyrisme romantique fait encore frémir les visiteurs. Mais en matière de frissons, elle se retrouve en concurrence avec un spectacle autrement plus moderne.

En quelques années, Lauterbrunnen s'est hissée au rang de Mecque du base-jump, ce sport qui consiste à sauter en parachute d'un objet fixe, par exemple d'un pont ou d'une falaise. De plus en plus souvent, il est pratiqué en wingsuit, sorte de combinaison ailée permettant d'atteindre de grandes vitesses de déplacement horizontal. Environ 20'000 sauts sont pratiqués à Lauterbrunnen chaque année, contre moins de 1'000 il y a dix ans.

Chute libre, canyoning, VTT downhill, courses ultra, hydrospeed, speed-flying... Depuis les années 1980, de nombreuses activités sportives encourageant la quête de sensations fortes ont fait leur apparition. Cette recherche d'adrénaline intervient alors que les sociétés occidentales développent une aversion de plus en plus marquée pour le risque. Les normes et protocoles pour

éviter les accidents ont envahi le monde du travail et la vie quotidienne des individus.

Dans un contexte social trop sécurisant, «les activités physiques et sportives dites «à risques» sont revendiquées comme une manière de retrouver le sel de la vie, ce sont des tentatives d'évasion hors du quotidien», analyse le sociologue français David Le Breton dans son ouvrage *Sociologie du risque*, publié en 2012. Les deux évolutions n'ont donc rien de paradoxal. «La sécurité induit en contrepoint la recherche d'une intensité d'être qui fait défaut d'ordinaire. (...) L'exploration des limites physiques dans un équilibre toujours prêt à se rompre rassure l'individu sur ses ressources personnelles et sa capacité à faire face à l'épreuve.»

Symbole de virilité

Les sports extrêmes attirent surtout des personnes issues des classes moyennes et privilégiées qui disposent de moyens suffisants et s'ennuient dans leur vie professionnelle, selon David Le Breton. Les adeptes sont par ailleurs en grande majorité des hommes. «Ils mettent ainsi en œuvre des capacités de résistance, d'acceptation de la douleur ou de la blessure, de contrôle de la peur, etc., valeurs traditionnellement associées à



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Pour le sociologue français David le Breton, la pratique de sports à risques représente une tentative d'évasion hors du quotidien.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Géraldine Fasnacht est une sportive de l'extrême qui se distingue depuis des années dans plusieurs disciplines de montagne, notamment le snowboard, le freeride, et le base-jump. Sur cette photo, elle gravit le Cervin avant de sauter en wingsuit (juin 2014). Une première en Suisse.

la «virilité.» Les données statistiques en Suisse indiquent également qu'en règle générale, le phénomène concerne d'abord les hommes, plutôt jeunes. «La jouissance de la vie en risquant la mort et la volonté de se sentir ainsi exister participent à la construction identitaire et s'apparentent à un rite de passage, analyse Fabien Ohl, sociologue du sport à l'Université de Lausanne. Ces comportements diminuent souvent avec l'évolution de la situation matrimoniale et l'arrivée d'enfants.»

Les sports extrêmes connaissent aussi un vif succès médiatique. «Le spectacle du risque fascine le public, souligne Fabien Ohl. Et comme la transgression fait vendre, il attire les sponsors.» Red

Bull est l'emblème de ce mouvement de mercantilisation. La marque de boissons énergétiques qui sponsorise quelque 600 athlètes est désormais aussi connue pour ses événements spectaculaires que pour son produit initial. L'évolution des technologies de communication a également popularisé les sports extrêmes en leur donnant une importante visibilité. Les caméras GoPro se sont généralisées et les performances de sportifs sur YouTube comptabilisent parfois plusieurs millions de vues.

Le foot, sport à haut risque

Si le public est captivé par les sports extrêmes, il est prompt à les condamner. «L'image du base-jump dans l'opinion est plutôt négative, regrette



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Michi Schwery, cofondateur et président de la Swiss Base Association. Les médias ne parlent de la discipline que lorsqu'un accident se produit. La plupart des gens oublie que les base-jumpers sont dans leur grande majorité des individus responsables. Ce que je recherche, c'est la sensation de voler. Le risque est un inconvénient, le prix à payer pour vivre ma passion.»

Rémi Chittaro, 24 ans, étudiant du Master of Science HES-SO in Integrated Innovation for Product and Business Development - Innokick, pratique le ski freestyle. Il souligne également que le risque ne constitue pas une motivation. «Je calcule, me prépare physiquement et mentalement. Je suis prêt à prendre des risques, mais pas de manière inutile. C'est la liberté et la créativité du ski freestyle qui m'attirent, mais aussi l'ambiance et les échanges avec les autres skieurs. Mon but est avant tout de m'amuser.»

Les sports les plus dangereux ne sont pas forcément ceux qui apparaissent comme tels de prime abord. En Suisse, entre 2010 et 2014, le base-jump a enregistré en moyenne six décès par an, la randonnée en montagne 46. Il existe aussi un décalage entre risque objectif et subjectif, souligne le sociologue Fabien Ohl. Les statistiques montrent que le plus grand nombre d'accidents intervient dans le foot, qui n'est pas perçu comme risqué. «Dans l'opinion, les accidents de wingsuit et de parapente entraînent par ailleurs un jugement moral bien plus sévère que les accidents de montagne.» La raison: la population suisse affiche une grande compréhension pour l'alpinisme, considéré comme un symbole de l'amour de la montagne. Vous avez dit paradoxe? ☞

Alex Luger, 25 ans, est un alpiniste autrichien. Il escalade ici une cascade glacée de 500 mètres dans la Vallée d'Avers (Suisse) à -18 degrés.

Néo, pseudo et post-aventuriers

fait pour me connaître, découvrir mes limites», estime le sociologue David Le Breton à qui l'on doit la dénomination «néo-aventuriers».

Quant aux risques pris: ici une crevasse, là leur délégation à des sherpas, la chute d'un hélicoptère et une arrestation pour outrage à la pudeur. Sans oublier les plus basiques: l'éloignement durant quelques heures d'un réseau wifi, la batterie à sec d'un portable ou le syndrome de la classe économique – espace contigu, jambes coincées, atmosphère confinée – qui guette lors du vol retour.

Le pire? Ne pas être parvenu à séduire, sur son blog, des milliers de «followers». Des admirateurs souvent soucieux d'accéder eux aussi à la notoriété si un de leurs selfies, pris dans un lieu exposé à tous les dangers, parvenait à créer le buzz sur la Toile.

Bientôt, la réalité augmentée évitera, pour se la jouer pseudo-aventurier, de courir pareils risques insensés. Les GoPro qui, pour l'esbroufe, incitent à dépasser ses limites, laisseront place à des masques capables de transformer un pantoufflard en aventurier. Demain, nous serons tous des post-aventuriers, d'autant plus intrépides dans la réalité virtuelle que froussards dans la vie réelle.

Par Geneviève Grimm-Gobat

Pauvres aventuriers du XXI^e siècle, privés de territoires vierges à explorer, de sommets inviolés à gravir, de peuples «primitifs» à découvrir! Leurs prédécesseurs ont déjà prospecté les moindres recoins de la planète bleue. Aujourd'hui, à moins de se lancer dans un casting très sélectif d'astronautes, la terra incognita, c'est le nouvel aventurier lui-même, confronté à des défis insolites.

Parcourir 4'569 kilomètres sur la seule roue arrière de sa bicyclette? Kurt Osburn, surnommé «Wheeler King», l'a fait. Atteindre le sommet de l'Everest en étant ninjambiste? Tom Whittaker y est parvenu. Survivre en milieu hostile sous les yeux ébahis d'autochtones? C'est le job des héros de télé-réalité. Randonner en tenue d'Adam à travers la Grande-Bretagne, Stephen Gough a osé l'expérience. Les ressources imaginatives des néo-aventuriers sont époustouflantes. Leur manifeste tient en une formule: «Je l'ai

En quoi consiste le dispositif d'assurance que vous avez mis au point?

L'escalade en salle se pratique généralement à deux. Mon objectif était de proposer un système antichute qui représente une vraie alternative à l'assurance par le partenaire. Des machines d'auto-assurance existent déjà mais souffrent d'importantes limites et ne sont employées que par des personnes qui grimpent seules. Le dispositif que nous avons mis au point offre davantage de flexibilité et de fonctionnalités, car il est motorisé. Il mesure la tension de la corde et le moteur la «ravale» au fur et à mesure, ce qui permet d'éviter les à-coups. Grâce à une commande manuelle, le grimpeur peut aussi

descendre de manière contrôlée, sans risque de collision avec une personne au sol. Au final, le dispositif est plus sûr que l'assurance par un partenaire.

Le système sera-t-il bientôt commercialisé?

Nous avons développé un prototype fonctionnel. Les premiers échos des exploitants de salle et des experts techniques sont positifs. Nous prévoyons maintenant d'approcher les acteurs du secteur avec l'ambition de faire entrer le produit dans sa phase industrielle.

TROIS QUESTIONS À Didier Maillefer

Didier Maillefer, professeur à la Haute Ecole d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud – HEIG-VD, est passionné d'escalade. Il a mis au point un dispositif d'assurance qui permet de réduire les risques liés à ce sport.

L'escalade est-elle un sport risqué?

La discipline possède une image casse-cou qui ne correspond pas à la réalité. Les statistiques montrent qu'il y a peu d'accidents. Le matériel disponible a atteint un niveau de fiabilité très élevé. La plupart des problèmes proviennent d'erreurs humaines dues au manque de formation ou à l'inattention.



Un rempart helvétique contre les risques numériques

Depuis un siècle, la Suisse accumule l'argent du monde entier dans ses banques. Le pays s'impose désormais comme le coffre-fort des données numériques.

TEXTE | *Robert Gloy*

Rien ne laisse penser que cet immeuble quelconque, dressé au beau milieu de la zone industrielle de Meyrin à Genève, héberge des milliards de données numériques. Et pourtant: il s'agit d'un complexe hyper-sécurisé de la société genevoise Interoute, où des milliers de serveurs colonisent les espaces souterrains. Les clients – surtout des multinationales et des administrations publiques – qui confient leurs informations à l'entreprise et son data center viennent pour la plupart de l'étranger.

La stabilité helvétique, sur les plans politique et économique, combinée à une longue tradition de protection de la sphère privée font de la Suisse l'hébergeur idéal pour les données numériques. Toutes les sociétés du pays spécialisées dans le cloud computing exploitent cette image. Interoute possède deux data centers en Suisse – le second se trouvant près de Zurich –, et comme l'admet Santiago Caneiro, responsable du marché helvétique, «les demandes venant de l'étranger connaissent une forte croissance». En février, les principaux prestataires du marché se sont même regroupés pour créer l'association Vigiswiss, avec l'objectif clair d'attirer une clientèle étrangère.

Parmi les quelque 60 data centers présents sur le territoire suisse, certains se trouvent dans d'anciens bunkers militaires. C'est le cas par exemple de la société Deltalis, qui héberge ses serveurs sur 15'000 m² dans les profondeurs des Alpes du canton d'Uri. L'entreprise zougnoise SIAG Secure Infostore s'était par ailleurs déjà installée dans les Alpes dans les années 1990. Ces exemples ont contribué à forger l'image du coffre-fort helvétique, avec des résultats éloquentes: le marché du stockage de données numériques croît de 10% par an. En Europe, seule l'Irlande possède un nombre plus élevé de data centers par habitant (voir classement en page 29).

Les risques de l'externalisation

Pour Ninoslav Marina, professeur en technologies d'interaction à la Haute école Arc Ingénierie, le bit deviendra une valeur de référence dans le futur. «Il y a plusieurs siècles, les banques se sont imposées comme lieu de stockage de l'argent. Aujourd'hui, ce sont les data centers qui s'imposent pour la protection des données numériques.» Le besoin est réel: le volume mondial des données numériques s'élève actuellement à environ 8 zettaoctets,



La version complète de la revue est en vente sur le site www.revuehemispheres.com

Professeur à la Haute école Arc Ingénierie, Ninoslav Marina estime que les data centers s'imposent désormais pour la protection des données numériques.

DÉGUISEMENT EN HAUT, UN BUNKER EN FORME DE
ROCHER ÉTABLI SUR UNE COLLINE À GÜTSCH (URI). EN
BAS, UNE FORTIFICATION DÉGUISÉE EN SAPIN MÉTALLIQUE
PRÈS DU FORT DE PRÉ-GIROUD À VALLORBE (VAUD).



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site

www.revuehemispheres.com

un montant qui correspond à une capacité de sauvegarde de 252 milliards d'iPad. Pour gérer ce volume, le mot d'ordre de la majorité des entreprises et services publics est l'externalisation. Conserver ses données dans ses propres locaux est en effet très coûteux, leur gestion (systèmes de protection, mises à jour...) nécessitant des ressources. Ces coûts représentent jusqu'à 25% du budget informatique d'une société, selon l'Institut d'études économiques de Bâle.

Pourtant, l'externalisation entraîne aussi des risques, comme les cyberattaques. Elles sont le premier danger qui guette les données numériques, loin devant les catastrophes naturelles ou les attaques terroristes. Chez Interoute, les cyberattaques sont bien connues: «Nous intercep- tons régulièrement des attaques qui visent

à déstabiliser nos systèmes dans le but d'avoir accès aux données, indique Santiago Caneiro. Mais nous fonctionnons avec des réseaux privés et très sécurisés; une fuite de données, comme chez Sony en 2014 où le réseau était public, ne s'est jamais produite chez nous.» Pour Ninoslav Marina, ce n'est pourtant pas le lieu où les données sont sauvegardées qui est déterminant: «Avoir un data center dans un ancien bunker militaire offre une image de sécurité. Mais le plus important, en réalité, c'est la qualité des algorithmes et des moyens informatiques employés pour protéger les données.»

La stabilité du réseau électrique

Quels sont les autres avantages de la Suisse, au-delà de l'image d'un pays sûr? Sur le plan législatif, le pays bénéficie d'une bonne

L'extérieur du projet Data-Cube, budgété à plus de 22 millions de francs suisses. Ce cube, d'un volume de 27 000 m³, a été conçu par le cabinet d'architectes suisse ffbk.



Les archives jouent leur survie

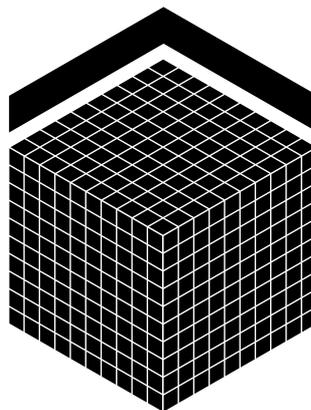
Les archives papier ont la vie dure depuis plusieurs années, et ce dans le monde entier. Mais leur survie est menacée. Un exemple parmi d'autres: l'attaque de l'Etat islamique (Daech) contre une collection d'archives anciennes au Moyen-Orient. En cherchant à anéantir toute trace allant à l'encontre de leur doctrine sur les territoires conquis, les djihadistes ont entraîné la destruction irréversible de milliers de documents sensibles.

La numérisation des données ne signe cependant pas la fin des problèmes. Elle pose en effet de nouveaux défis aux archivistes et Record Managers, comme le constate Basma Makhoul Shabou, professeure d'archivistique à la Haute école de gestion de Genève – HEG-GE: «Les supports numériques ont une durée de vie plutôt courte. La pérennisation des données sauvegardées sur ces supports ne peut se faire qu'à partir d'une migration tous les trois à cinq ans, sinon elles risquent de se perdre.»

Le papier reste-t-il donc le moyen d'archivage le plus sûr? «En tout cas, il a prouvé sa pérennité. Mais la nature des fonds documentaires que nous avons dans nos institutions est plus complexe. Dans le même fonds, nous retrouverons du papier, des données électroniques, des cartes et des plans, des photos ou des documents audio-visuels.» Les risques pour les archives restent, quant à eux, les mêmes: guerres, vols, erreurs de traitement, problèmes techniques ou catastrophes naturelles. «Selon les bonnes pratiques archivistiques, seul 1 à 10% des informations générées méritent une conservation permanente. Le plus important, c'est de faire les bons choix.»

La stabilité helvétique, combinée à une longue tradition de protection de la sphère privée, fait de la Suisse l'hébergeur idéal pour les données numériques. Cette image montre un couloir du récent data center construit à Münchenstein (Bâle) et baptisé «DataCube».

Le Top 5 des pays qui comptent la plus grande densité de data centers en m² par habitant



1. IRLANDE
2. SUISSE
3. PAYS-BAS
4. NORVÈGE
5. GRANDE-BRETAGNE

Source: IWSB



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La porte
d'entrée du data
center de la
société Deltalis,
qui héberge
ses serveurs
sur 15'000 m²
dans un ancien
bunker militaire,
caché dans les
profondeurs
des Alpes du
Canton d'Uri.

réputation. Elle est toutefois relativisée par Yaniv Benhamou, avocat et chargé de cours à l'Université de Genève. La loi fédérale sur la protection des données, relève l'expert, est comparable aux lois appliquées dans les pays de l'Union européenne. Contrairement aux Etats-Unis, où le gouvernement semble avoir un accès généralisé à toutes les données personnelles de la population, les services de renseignement suisses n'ont accès à des données que dans le cadre d'une procédure judiciaire. Il est par ailleurs interdit de communiquer des données à l'étranger sans le consentement du détenteur. «Mais le secret bancaire, qui a été appliqué pendant longtemps en Suisse, a un certain impact psychologique,

précise Yaniv Benhamou. Le pays est considéré comme étant particulièrement sûr quant à la protection des données.»

A en croire Santiago Caneiro, les éléments qui comptent sont surtout la situation géographique de la Suisse au cœur de l'Europe, ses bonnes infrastructures, son savoir-faire technique et la stabilité de son réseau électrique. «De plus en plus de clients se soucient de leur consommation. En Suisse, plus de la moitié de l'énergie est constituée d'hydroélectricité, et donc de ressources durables. Cela représente un atout considérable. Mais la perception extérieure du pays nous est évidemment favorable.» 📖

Quand le travail nuit à la santé

Les risques psychosociaux en entreprise sont en constante augmentation. En Suisse plus qu'ailleurs, ils engendrent des coûts financiers et humains considérables. L'industrie et la recherche s'allient pour les combattre.

TEXTE | *Andrée-Marie Dussault*

Burn out, dépression, mal de dos, alcoolisme: ce sont quelques-unes des formes que prennent les risques psychosociaux en entreprise. Ces dangers qui guettent la santé mentale et physique sont liés à l'organisation du travail. En cause, un environnement professionnel qui a beaucoup changé ces dernières années, notamment avec la mondialisation et l'explosion des communications. «Le manque de temps, le sentiment de solitude, le mobbing, les mauvaises relations de travail ou encore une marge décisionnelle restreinte représentent autant de facteurs considérés comme des risques psychosociaux», détaille Mathias Rossi, professeur à la Haute école de gestion de Fribourg – HEG-FR. Les personnes en situation de travail précaire sont particulièrement vulnérables, observe le chercheur. Mais les cadres – sous haute pression, parfois isolés et prisonniers de leur image de battants – ne sont pas à l'abri.

Il n'est pas aisé d'établir les causes, souvent multiples, des risques psychosociaux, selon Mathias Rossi. Les fils de la vie professionnelle et privée peuvent s'entremêler: «On peut subir une pression énorme au travail et se trouver en même temps en plein divorce.» Le sens de la causalité n'est pas évident non plus. «Un exemple: on est déprimé et harcelé au bureau. Est-on déprimé parce que harcelé ou harcelé parce que déprimé?»

Les risques psychosociaux sont les plus fréquents dans l'agriculture, la construction, l'industrie, l'hôtellerie-restauration, la santé et l'action sociale, selon la 5^e enquête européenne sur les conditions de travail, publiée en 2010. Les Suisses seraient parmi les plus touchés. 84% des travailleurs interrogés dans le pays se plaignent d'un rythme de travail trop exigeant, 80% d'entre eux souffrent de la pression des délais. Ces chiffres dépassent la moyenne européenne, et leur hausse a été plus marquée que dans les autres pays considérés entre 2005 et 2010.

En outre, soulignent les chercheurs, près d'un actif helvétique de condition dépendante sur deux travaille souvent plus de dix heures par jour, alors que la moyenne européenne est inférieure d'un tiers. En Suisse, on se plaint aussi plus souvent qu'ailleurs de mobbing. Le récit de Frédéric Clément (voir témoignage en page 33) en est un exemple: facteur à La Poste depuis plusieurs années, il subit les pressions liées aux nouvelles exigences de performances qui lui sont imposées au quotidien.

Au Secrétariat d'Etat à l'économie (Seco), on pointe la subjectivité de l'enquête européenne, basée sur des questionnaires. «Il est difficile de comparer les secteurs d'activités entre eux, explique Valentin Lagger, chef de l'inspection fédérale du travail au Seco. Les contraintes



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

ne seront pas les mêmes dans la coiffure ou la construction.» Le spécialiste ajoute qu'il n'existe pas d'étude sur les coûts totaux engendrés par ces risques. «Mais on sait qu'ils sont énormes.» Le cercle est vicieux, car les conséquences d'une absence touchent toute l'entreprise: «Si des travailleurs sont absents, la production en souffre. S'ils subissent des troubles du sommeil, ils risquent d'être moins concentrés et de faire davantage d'erreurs, voire des accidents. S'ils doivent quitter l'entreprise, celle-ci doit réembaucher, etc.» Le risque psychosocial que représente le stress au travail a coûté à lui seul 5 milliards de francs en Suisse – soit près de 1,3% du PIB – en frais médicaux, absentéisme et baisse de la production, selon l'indice 2015 de Promotion Santé Suisse.

L'ampleur des risques psychosociaux est désormais si alarmante que la Haute Ecole de gestion de Fribourg et le Seco lui ont consacré une journée de réflexion nationale en décembre dernier. Pour freiner ce fléau, le Seco a adopté un programme de sensibilisation qui s'appliquera jusqu'en 2018. Il vise les inspecteurs du travail et, à travers eux, les entreprises.

Christian Voirol, professeur à la Haute Ecole Arc Santé à Neuchâtel, loue cette initiative. Ainsi, estime-t-il, la Suisse se met enfin au même niveau que l'Europe et les pays anglosaxons. «Il était temps qu'on passe à l'action puisque les chercheurs travaillent sur cette problématique depuis plus de trente ans!» Lui cherche à savoir dans quelle mesure on peut prédire les principaux déterminants de la santé mentale au travail. Pour cela, il tente de faire parler les bases de données disponibles. «Malgré une littérature scientifique importante, la problématique des risques psychosociaux reste difficile à maîtriser, estime-t-il. La mise en place d'une prévention adéquate représente l'un des défis majeurs.»

Partisan d'une approche globale, le psychologue du travail milite aujourd'hui pour que la recherche sur les facteurs psychosociaux – il préfère parler de facteurs plutôt que de risques, ceux-ci pouvant avoir un effet positif ou négatif selon les situations et les individus – tienne compte aussi d'éléments externes au milieu de travail. «On sait désormais que les facteurs psychosociaux hors de la sphère professionnelle expliquent au moins 50% de la santé mentale au travail.»



La version complète de la revue est en vente sur le site www.revuehemispheres.com

Selon le spécialiste Christian Voirol, les facteurs psychosociaux hors de la sphère professionnelle expliquent au moins 50% de la santé mentale au travail.

«Le burn out est davantage lié à l'ambiance qu'à la quantité de travail»

Steve Bonvin, directeur des Ressources humaines à la Radio télévision suisse (RTS), a mis en place une gestion des absences en lien avec les risques psychosociaux.

Nous disposons d'une politique de prévention et de gestion des absences causées, entre autres, par les risques psychosociaux. D'après mon expérience, lorsqu'il y a des tensions entre des travailleurs, c'est souvent parce que les rôles et responsabilités de chacun ne sont pas clairs. Si cette situation perdure, elle engendre des conflits pouvant générer des cas de souffrance au travail et des maladies. En ce qui concerne le burn out proprement dit, je pense qu'il est davantage lié à la qualité de l'ambiance au travail qu'à la quantité de travail. A la RTS, nous mettons l'accent sur la prévention. Lorsque celle-ci n'a pas porté ses fruits, nous abordons les situations d'absence avec l'approche du case management: nous organisons des entretiens en réseau avec tous les acteurs susceptibles de faire évoluer une situation (collaborateurs, supérieurs, assureurs, responsables des RH) pour définir des mesures d'accompagnement au retour, permettant une reprise progressive.

«J'ai frôlé le burn out»

Frédéric Clément*, postier, travaille dans un environnement de risques psychosociaux élevés.

Je travaille depuis longtemps à La Poste et le climat s'est détérioré ces dernières années. Nous sommes soumis à une pression constante. Chaque détail est calculé, comptabilisé, il y a des statistiques pour tout. Les employés doivent se conformer aux performances des plus rapides, quel que soient leur âge ou leur condition physique. Nous évoluons dans un climat malsain où les travailleurs sont montés les uns contre les autres. Nos charges de travail augmentent sans cesse. Sur mon contrat, je travaille à 70%. On me demande de faire un 100%, en me disant que si je ne parviens pas à faire ce qu'on m'assigne avec un 70%, c'est que je suis trop lent. Plusieurs employés ont craqué sous la pression. En ce qui me concerne, j'ai frôlé le burn out, j'ai eu des troubles du sommeil et j'ai encore des maux de ventre terribles à cause du stress lié au travail. J'ai dû consulter un médecin à plusieurs reprises et me médicamenter. Ma relation avec mon épouse a aussi souffert de mon malaise.

*nom d'emprunt

Le sentiment de solitude, le mobbing ou le manque de temps sont quelques-uns des facteurs de risques psychosociaux en entreprise. Illustration réalisée par l'artiste Pawel Jónca pour «Hémisphères».

Réfugié: un chemin de vie périlleux

Nombreux sont les candidats à l'exil qui périssent chaque année sur les routes migratoires. Mais après les risques que comporte leur voyage, d'autres dangers moins connus les attendent après leur arrivée en Suisse.

TEXTE | *Blandine Guignier*

Chez les migrants, tout commence par une immense prise de risques. Bien avant leur départ, la plupart d'entre eux sont bien informés des souffrances et des difficultés qui les guettent durant leur périple. David Bozzini, chercheur en anthropologie au Graduate Center City University of New York, connaît bien l'Erythrée pour avoir réalisé sa thèse de doctorat sur la surveillance et la répression dans le pays. Dans cette autocratie, dont sont originaires près de 10% des demandeurs d'asile en Suisse, il a pu documenter la conscience des dangers chez les candidats à l'exil: «On a parfois l'impression que les migrants découvrent les écueils au fil du chemin. Mais ils sont pour la plupart au courant des dangers: la traite, les kidnappings, les passeurs véreux, les tortures, le vol d'organes... Ces individus décident tout de même de prendre ces risques, car il est trop difficile pour eux de rester dans leur pays.»

La vulnérabilité face à la violence dans son pays d'origine représente le principal déclencheur de départ, selon Claudio Bolzman, sociologue, professeur à la Haute école de travail social de Genève - HETS-GE et à l'Université de Ge-

nève. «En Suisse, nous vivons dans un monde où l'Etat détient le monopole de la violence physique légitime. Mais si l'on s'intéresse aux trois pays dont sont originaires la majorité des demandeurs d'asile en Suisse, la situation est autre. En Syrie et en Afghanistan, la violence physique est partagée entre une série d'acteurs armés. En Erythrée, les citoyens sont enrôlés de force et il n'existe aucun tribunal indépendant devant lequel ils peuvent faire valoir leurs droits.»

Un cinquième des réfugiés disparaissent en chemin

Une étape intermédiaire jalonne le parcours de la plupart des migrants qui gagnent l'Europe: le camp de réfugiés. Dans le cas des Syriens, ils sont 4 millions à vivre dans les pays voisins. Leur situation – qu'ils pensaient provisoire et réversible – dure, avec un retour au pays de moins en moins envisageable. Les habitants des camps craignent de ne pas disposer de moyens de subsistance suffisants. «Nombre d'entre eux n'ont pas de statut de réfugié, ne peuvent ni travailler ni envoyer leurs enfants à l'école, indique Claudio Bolzman. Face à cette absence de perspectives d'avenir, l'idée



Le sociologue Claudio Bolzman observe que les réfugiés n'ont souvent pas d'autre choix que de quitter leur pays d'origine. Maltraitements, absence de perspectives professionnelles ou de statut représentent les principaux facteurs de départ.



Dans la région d'Aarau, des tentes militaires servent d'hébergement temporaire à des demandeurs d'asile (juillet 2015).

de poursuivre le voyage mûrit dans l'esprit de certains. Les Afghans, d'abord réfugiés en Iran ou au Pakistan où ils vivaient comme des citoyens de seconde zone, en sont venus à la même conclusion.»

Les périls du voyage jusqu'en Europe sont connus du grand public et relayés par les médias. Les chiffres restent impressionnants: selon l'Organisation internationale pour les migrations, entre le 1^{er} janvier et le 31 mars 2016, plus de 135'000 personnes ont emprunté les itinéraires grec et italien en Méditerranée et près de 500 personnes y ont péri. Des milliers de réfugiés érythréens sont aussi victimes de la traite d'êtres humains dans le désert du Sinaï. Selon les estimations datant de 2013 de la journaliste suédo-érythréenne Meron Estefanos, un cinquième des réfugiés qui ont fui l'Erythrée ont disparu en chemin.

Précarité et exclusion à l'arrivée

A l'arrivée en Suisse, les requérants d'asile ne sont pas au bout de leur chemin de croix. Le principal risque est bien entendu de voir sa demande d'asile rejetée et d'être renvoyé dans son pays d'origine. «Il y a la peur de rentrer dans un

pays violent ou sans perspective d'avenir, mais aussi de perdre la face et de faire échouer un projet collectif, relève Claudio Bolzman. Dans le cas des migrants d'Afrique subsaharienne par exemple, de nombreuses personnes ont misé sur eux et sur leur réussite en Europe.» Une fois le statut de réfugié obtenu, l'objectif de la plupart des migrants est de trouver un travail et de subvenir à leurs besoins.

Le centre d'accueil pour personnes migrantes de la Roseraie à Genève travaille à prévenir les risques d'exclusion que cette population encourt après son arrivée sur le sol suisse. Conçu comme un lieu ouvert, non étatique, il propose des ateliers de français, d'expression et de lien social, des espaces de repos et d'échanges ainsi que des sorties dans la ville. Le but de toutes ces activités est le décloisonnement, explique Damien Moulin, collaborateur du centre: «Il s'agit de permettre à la personne d'obtenir elle-même les informations utiles pour améliorer son quotidien et de ne pas rester cloisonnée dans un groupe en fonction de son origine, de son statut ou de son genre.» Au quotidien, il en résulte des situations qui seraient inconcevables si ces personnes ne fréquentaient pas



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Cette photo de Sergey Ponomarev montre l'arrivée de réfugiés sur l'île grecque de Lesbos à bord d'une petite embarcation en novembre 2015. Elle a été lauréate du prix Pulitzer en 2016 dans la catégorie «Breaking news». Le photographe du «New York Times» a partagé cette distinction avec ses trois collègues de travail Mauricio Lima, Tyler Hicks et Daniel Etter, tous salués pour leur travail sur les réfugiés et les dangers qu'ils affrontent.

un lieu comme celui-ci: autour de la table de ping-pong du centre jouent un Afghan, un Kurde et un albanophone.

Une santé péjorée par la migration

Les possibles conflits ou incompréhensions d'ordre culturel avec la population en Europe ont été très thématiques dans la presse depuis les agressions survenues à Cologne à Nouvel An. Un des buts poursuivis par la Roseraie est justement le bien vivre ensemble et le respect mutuel. «Nous ne sommes pas là pour imposer des valeurs, mais plutôt pour susciter un échange de connaissances et d'expériences concernant les informations dont ils disposent sur la vie en Suisse, note Damien Moulin. Les ateliers de français axés sur la vie quotidienne sont par exemple un bon moyen d'aborder ces thématiques de manière plus ou moins formelle.»

Dernier défi, les migrants sont davantage sujets aux problèmes de santé. Deux études menées par les offices fédéraux de la santé publique (OFSP) et des migrations (ODM) en 2004 et en 2010 révèlent de nettes inégalités entre la popu-

lation autochtone et les migrants. Dans bien des cas, l'état de santé physique et psychique des personnes interrogées était plus mauvais que celui de la population autochtone. Le bilan 2008-2013 du Programme national Migration et santé identifie plusieurs points problématiques, tels la mortalité accrue des nouveau-nés et des nourrissons, la prévalence plus élevée d'infections sexuellement transmissibles, de troubles psychiques et de pathologies professionnelles, ainsi que le danger accru d'accident au travail et d'invalidité.

Pour prévenir les risques sanitaires, la Roseraie invite régulièrement des associations actives dans la lutte contre les maladies sexuellement transmissibles, le cancer, les addictions ou les maladies psychiques. «Je reçois depuis quelque temps davantage de personnes ayant subi des traumatismes graves liés à la guerre ou à leur voyage», indique Sabbel Ceesay, responsable de l'accueil et de l'accompagnement au centre. Une situation qui s'est généralisée à Genève: le nombre de requérants d'asile dans les structures psychiatriques du canton a triplé en l'espace de deux ans. ☹

TROIS QUESTIONS À

Abdelhak Elgezouani

Ce psychologue soigne depuis plus de vingt ans les troubles psychiques des migrants, dans le cadre de l'association vaudoise Appartenances.

Quels sont les risques psychiques les plus fréquents chez les migrants arrivant en Suisse?

Si l'on s'intéresse aux principaux groupes de demandeurs d'asile (Erythrée, Afghanistan, Syrie, Irak), ils peuvent présenter deux catégories de symptômes, qui sont souvent cumulées. La première, le syndrome post-traumatique, se caractérise par des réviviscences des événements traumatiques, de l'hyper-vigilance, de l'anxiété et de l'irritabilité. La seconde correspond à un état de dépression.

Quelles en sont les causes?

Le fait d'avoir vécu des états de stress multiples et continus explique le premier cas. Ces personnes sont en effet issues de sociétés où il n'y a plus de sentiment de paix. Elles ont perdu confiance

dans la permanence du monde et la bienveillance d'autrui. Quant à l'état de dépression, il est souvent lié à des deuils impossibles ou traumatiques. Dans leurs pays ou durant leur migration, certains migrants n'ont pas pu se recueillir après la mort d'un parent ou d'un compagnon de route, décédé le plus souvent dans des conditions dramatiques. Le sentiment de culpabilité du survivant entre aussi en jeu.

Comment aidez-vous vos patients?

Les soins peuvent avoir lieu dans le cadre de séances individuelles ou familiales, mais aussi au travers d'activités socio-thérapeutiques. L'objectif est triple: reconstruire un sentiment de sécurité, établir un lien de confiance interpersonnel et revenir sur son passé. L'important est que le patient se crée de nouvelles valeurs ou significations. Cela peut être de se dire «je dois sauver les autres» ou «je suis là pour que mes enfants aient une éducation». Si la majorité des êtres humains trouvent en eux-mêmes cette résilience, après de graves traumatismes, certains ont besoin de l'intervention de professionnels pour y arriver.

L'assurance se réinvente face aux nouveaux risques

Bousculées par la technologie, les sciences actuarielles cherchent à affiner leurs modèles d'analyse. De nouveaux marchés émergent.

TEXTE | *Daria Ardèvol*

Voitures sans conducteur, drones suiveurs, robots: l'avènement d'une société automatisée n'est plus une lointaine utopie. Pour les assureurs, qui doivent accompagner ces changements sociétaux, la numérisation de la vie quotidienne laisse de nombreuses questions en suspens. Comment calculer les pertes occasionnées par une cyberattaque massive? Comment exploiter le big data? Ou encore automatiser le versement des primes d'assurance?

Pour le réassureur Swiss Re, notre société minimise les risques numériques et leurs conséquences économiques et réputationnelles. Les entreprises cherchent peu à se prémunir et à élaborer des stratégies en cas de hacking. Des assurances contre le vol de données ou la violation de la propriété intellectuelle existent, mais ces marchés restent pour l'instant limités.

Dans un récent rapport, Swiss Re encourage les entreprises à partager leurs mauvaises expériences de manière plus systématique (elles y rechignent encore pour des raisons commerciales). Ces témoignages permettraient d'élaborer une cartographie plus précise des risques cybernétiques et des dommages – directs et indirects – subis par les firmes. En raison des

données lacunaires, les assureurs ne disposent pas des outils leur permettant d'établir des corrélations entre les différentes menaces. Des modèles complexes existent par exemple pour les catastrophes naturelles: «Prenez un ouragan, exemplifie Rolf Tanner, Senior Risk Manager chez Swiss Re. Nous pouvons estimer les dommages liés au vent, ceux liés aux inondations ou à la chute de l'activité commerciale. Cela nous permet d'appréhender le risque dans sa totalité et d'établir un modèle d'assurance.»

Mais la technologie crée déjà de nouveaux marchés pour les assureurs. Les compagnies s'intéressent par exemple à l'exploitation des mégadonnées (big data). L'utilisation des données vitales collectées grâce aux montres intelligentes pose des problèmes éthiques, ces données pouvant être utilisées pour exclure des personnes en moins bonne santé du marché des assurances. Mais d'autres applications sont moins sujettes à controverse.

Avec des partenaires suisses et internationaux, la Haute Ecole Arc Ingénierie est actuellement en train de tester, en Tanzanie et en Asie centrale, un système de gestion des ressources en

eau à travers l'exploitation de données météorologiques microlocales. Max Monti, responsable du projet, considère que «ce type d'initiative pourrait créer un appel d'air. Les assureurs ont besoin de données de plus en plus précises.» Pour lui, l'installation de senseurs low cost sur les exploitations agricoles permettrait aux assureurs de calculer plus précisément le rapport entre précipitations météorologiques et rendements agricoles. Objectif: automatiser le versement d'éventuels dédommagements. «Les mesures effectuées sur le terrain avec une localisation de plus en plus fine, couplées aux techniques d'agrégation de plusieurs sources de données différentes, permettent à tout le monde – agriculteurs comme assureurs – d'y trouver son compte», explique Max Monti.

Autre évolution du marché actuariel: le développement des microassurances. Basé sur le versement de faibles primes, ce système permet d'accéder à une couche de la population

qui était auparavant exclue du marché. Différentes fondations mais aussi des Etats participent au financement de ce type de système. «Le marché privé n'est, pour l'heure, pas encore arrivé à maturité», explique Rolf Tanner. Zurich Assurance est active dans ce domaine depuis 2007. Avec un consortium, la compagnie a lancé l'an dernier un incubateur de microassurances. Dix jeunes pousses doivent émerger en Afrique, Asie et Amérique latine dans les dix prochaines années. ☞



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Des systèmes alternatifs de gestion du risque

Les entreprises ne passent pas toujours par les assureurs traditionnels pour gérer le risque d'exploitation. Sur le marché de l'électricité, les fournisseurs peuvent, par exemple, proposer à leurs clients de payer une prime, comprise dans le prix de l'électricité, pour se prémunir contre la volatilité des prix. Alternativement, les consommateurs peuvent également obtenir sur le marché différents modèles de couverture partielle des risques. La libéralisation du marché avec l'arrivée d'énergie allemande (fortement carbonnée) à bas coût a

accentué la pression sur les prix. Pour Stéphane Genoud, spécialiste du marché de l'énergie et professeur à la HES-SO Valais-Wallis Haute Ecole de Gestion & Tourisme – HEG, la volatilité des prix ne peut qu'augmenter ces prochaines années avec la hausse prévue de l'offre d'énergies renouvelables: «Dans un contexte de franc fort, il sera plus important que jamais pour les entreprises d'adopter une stratégie leur permettant de ne pas payer leur énergie plus cher que leurs concurrentes européennes.»

Autre exemple de gestion du risque: la gouvernance d'entreprise. Lors de la fondation d'une société, les entrepreneurs se tournent de plus en plus vers des spécialistes chargés d'évaluer tous les risques potentiels de conflit. «Les

intérêts des actionnaires finissent tôt ou tard par diverger, explique Florent Ledentu, qui enseigne la finance et la gouvernance d'entreprise à la Haute école d'ingénierie et de gestion du Canton de Vaud – HEIG-VD. Dans le cas de cofondateurs, une convention d'actionnaires peut être un instrument efficace pour concilier les intérêts des propriétaires et limiter l'apparition de conflits entre eux. Le but de ce document est de régir les relations entre ces actionnaires pour éviter, par exemple, que l'un d'entre eux ne revende subitement ses titres à un tiers ou qu'il ne crée une nouvelle entreprise concurrente. Cette convention peut être conclue lors de la création de l'entreprise ou à tout moment, notamment lors de l'entrée d'un nouvel actionnaire.»

Des doigts qui valent de l'or

Le talent d'Oliver Lewis n'a pas de prix. Aussi loin que sa mémoire le porte, ce quadragénaire britannique a toujours joué de son instrument: le violon. En 2010, il a même été sacré «violiniste le plus rapide au monde» par le Guinness des records pour avoir joué l'interlude «le Vol du bourdon» en 63 secondes, contre plus de 3,20 minutes normalement. Si le talent d'Olivier Lewis n'a pas de prix, ses doigts – les plus rapides au monde – en ont un: 1 million de dollars, soit 100'000 dollars l'unité, rapporte «Forbes». En échange d'une prime mensuelle de 3'500 dollars, ce Londonien s'est prémuni contre un accident ou une arthrite chronique mettant en péril son précieux outil de travail. La pratique fait des émules. En Allemagne, la compagnie Mannheimer propose désormais des produits d'assurance ciblant spécialement les pianistes. Mais la plus connue des firmes spécialisées dans les assurances corporelles reste la britannique Lloyds. C'est elle qui a assuré les cordes vocales de Bruce Springsteen pour 6 millions de dollars ou les mains du guitariste des Rolling Stones, Keith Richards, pour 1,6 million de dollars.

Ce modèle d'assurance remonte aux années 1940. A l'époque, la pin-up Betty Grable, dont les posters ornaient les casiers des soldats américains, avait alors fait assurer ses jambes pour 1 million de dollars. L'évolution n'a toutefois pas touché la Suisse: aucune compagnie ne propose de tels produits, faute de demande. «C'est un marché de niche», indique un assureur qui n'a pas souhaité être associé à ce type de modèle.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Un rapport individualisé au risque

Comment appréhende-t-on le risque en tant
que photographe de guerre, pilote d'hélicoptère,
ou survivaliste? Florilège.

TEXTE | *Peggy Frey*
PHOTOS | *Hervé Annen*

Piero San Giorgio,
45 ans,
Survivaliste

**«Je me suis éloigné de la
société de consommation et
j'habite dans ma ferme
où je cultive mon jardin»**

«Ma vision du survivalisme me conduit à être un adulte et un citoyen responsable, confie Piero San Giorgio, auteur et survivaliste genevois. Face à l'insécurité et les conséquences de la crise économique, je préfère être autonome et compter sur mes propres ressources pour protéger ma famille. Contre les risques de défaillance du système public, pour ma sécurité, mon alimentation en eau ou en électricité, ma nourriture aussi, je ne veux pas dépendre des infrastructures d'un «Etat nounou» et providentiel. Pareil en cas de catastrophe autre que sociétale: je veux assurer ma survie, être capable d'anticiper les problèmes qui suivent un incendie, une inondation ou un attentat.»

«Depuis 2011, j'ai choisi de vivre différemment, poursuit Piero San Giorgio. J'ai quitté mon travail dans le marketing international pour me consacrer à ma famille et vivre en quasi-autarcie. Je me suis éloigné de la société de consommation et j'habite dans ma ferme où je cultive mon jardin et produis une grande partie de notre nourriture. Dans ma démarche survivaliste, il devenait plus utile d'apprendre les bases de l'agriculture,



de l'électricité ou de la menuiserie, que de faire du business. Je connais aussi les bonnes techniques pour survivre en cas de catastrophe.»

«Je suis loin de la caricature du survivaliste américain cloîtré dans son bunker, même si je possède légale-

ment des armes pour me défendre. En Suisse, nous vivons dans notre bulle depuis bientôt septante ans, alors qu'ailleurs, les choses vont très mal. La petite barrière qui nous protège du reste du monde ne tiendra pas face à cette violence.»

Emmanuel Fragnière,
50 ans,
consultant en management
du risque

«Mon travail consiste à prendre un maximum de risques avec un maximum de précaution»

«Certaines multinationales sont tellement démesurées et cloisonnées qu'il est de plus en plus difficile d'avoir une vue d'ensemble de leurs activités et des risques auxquels elles s'exposent, observe Emmanuel Fragnière, professeur à la HES-SO Valais-Wallis Haute Ecole de Gestion & Tourisme - HEG et consultant en management du risque. Aujourd'hui, on fait marche arrière: le management casse ce système «d'entreprises-silos» et cherche à avoir une vue globale de l'entreprise pour la diriger de manière optimale. Le fonctionnement de l'entreprise est de plus en plus coordonné pour la protéger de manière cohérente.»

Dans cet univers, le Risk Manager apparaît comme un trublion, un Columbo qui questionne l'entreprise de manière pertinente pour comprendre ses ambitions et l'orienter vers une prise de risques en rapport avec ses objectifs. Sur la base de ces objectifs, les risques sont répertoriés afin de pouvoir être évités avant que les dommages n'aient de lourdes répercussions.

«Aujourd'hui, l'approche du risque n'est plus juste financière, poursuit Emmanuel Fragnière. Elle devient managériale et touche tous les domaines qui contribuent au bon fonctionnement de l'entreprise, comme les ressources humaines ou le savoir-faire. Dans cet univers, la philosophie du Risk Manager n'est pas d'éviter le risque, mais de le prévoir et d'en prédire les conséquences. Son rôle est d'avoir le bon geste, de savoir sur quel bouton appuyer au moment où le danger se présente. Cela s'apprend avec l'expérience et j'estime qu'il faut 10'000 heures de travail pour devenir un bon Risk Manager. Car au final, notre travail consiste à prendre un maximum de risques avec un maximum de précaution. Parce que pour faire du business, il faut innover, oser et s'exposer!»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Guillaume Briquet,
52 ans,
photographe

«En reportage, je suis conscient d'être exposé aux attaques»

A Fukushima, en Haïti, ou sur une ligne de front en Afghanistan, Guillaume Briquet déclenche son objectif là où la guerre fait des ravages. «En reportage, je suis conscient d'être exposé aux attaques. Mais, j'essaie de ne pas y penser, de me concentrer sur les scènes qui m'entourent pour les photographier. Mes photos témoignent du quotidien de ceux qui restent dans ces endroits frappés par l'horreur. L'image de presse telle que je la conçois est ambiguë, en ce sens que l'esthétisme y est présent, alors que le cliché raconte une histoire dérangeante. Sur le terrain, je n'ai pas peur... Les émotions, les larmes parfois, viennent après, une fois le reportage bouclé, quand je suis à nouveau à l'abri avec mon «fixeur» et que nous partageons, en silence, ce que nous venons de vivre.

Le métier de photographe de guerre ne s'improvise pas. Être conscient du danger, avoir les bons informateurs sur le terrain et minimiser les risques, cela s'apprend avec l'expérience. Je ne peux que mettre en garde de jeunes collègues lorsque je les vois sur une zone de conflit sans gilet pare-balles. Ils se mettent en danger, pour une photo qu'ils ne vendront peut-être même pas! Personnellement, j'ai une famille qui attend mon retour. Je ne peux pas jouer avec ma vie. Mais, le risque zéro n'existe pas: j'ai déjà failli me faire enlever et ma tête a été mise à prix par l'Etat islamique en Syrie.»



Noémie Boillat-Blanco,
39 ans,
infectiologue

«A mon retour en Suisse, j'ai été soulagée d'apprendre que je n'avais pas la tuberculose»

«En médecine, l'appréhension et la gestion d'un risque infectieux peuvent être très différentes d'un pays à l'autre, selon l'incidence d'une infection et les ressources à disposition, explique Noémie Boillat-Blanco, infectiologue au Centre de vaccination et de médecine des voyages de la Polyclinique médicale universitaire de Lausanne. Je viens de passer trois ans en Tanzanie à travailler sur la tuberculose, une infection fréquente là-bas et transmise par les sécrétions respiratoires. En Suisse, un patient atteint de cette maladie aujourd'hui rare est isolé et le personnel soignant protégé avec des mesures préventives. Là-bas, comme il n'y avait pas de masque, nous laissons les fenêtres du service ouvertes pour l'aération et il était demandé aux malades de tousser dans un mouchoir! Cette différence de prise en charge du risque de conta-

gion a été une source de stress pour moi. A mon retour en Suisse, j'ai été soulagée d'apprendre que je n'avais pas été infectée.»

Pour la prévention des infections chez les voyageurs, c'est un peu pareil. Les risques de contracter une maladie sont très différents selon la destination et le type de voyage entrepris. «Une personne qui séjourne dans un club de vacances au Kenya s'expose à la malaria... Mais, elle ne contractera sans doute pas la rage. Par contre, un voyageur qui part en brousse s'expose au risque de se faire mordre par un chien enragé. Nous lui conseillerons de se faire vacciner contre la rage en plus de la prise d'un antipaludéen. Sur le sol suisse, il est difficile d'estimer le risque de propagation de certaines épidémies. En prenant l'exemple du virus Zika, une expansion à large échelle de cette infection est très peu probable. Cependant, le niveau de prévention reste élevé, dans la mesure où ce virus a de graves conséquences pour la femme enceinte dont le nouveau-né est à risque d'être atteint de microcéphalie.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

**Werner Marty,
50 ans,
pilote d'hélicoptère**

**«Je ne mettrai jamais
mon équipage en danger»**

«Dans mon métier, j'analyse constamment mes actions en fonction du risque encouru, raconte Werner Marty, pilote d'hélicoptère et responsable de la base Rega de Lausanne. La prévention du danger est une des règles de base pour un pilote d'hélicoptère à la Rega: c'est pour cette raison que les accidents sont aussi rares. Le risque est omniprésent pour un sauveteur, mais nous le minimisons. Chaque matin, je vérifie l'état de ma machine. Une réunion avec l'équipage nous permet de nous assurer de la forme de chacun. Car, dans l'urgence d'une intervention, un sauveteur doit disposer de toutes ses capacités, même si sa nuit a été mauvaise.» Au moment de l'alarme, l'équipage suit une procédure précise et se réunit pour un briefing d'avant décollage. On imagine aisément qu'un transfert de

malade de l'hôpital de Sion à celui de Lausanne ne présente pas les mêmes risques que le sauvetage d'un skieur en péril sur le glacier des Diablerets, un jour de mauvais temps. «Pour chaque intervention, nous évaluons précisément la nature des risques en tenant compte des paramètres qui peuvent déranger son déroulement.»

La réflexion se poursuit pendant le vol. «A l'approche du lieu de l'accident, un premier survol de la zone me permet d'analyser le vent, le terrain et les obstacles. C'est seulement lors d'un second passage que je décide de poser ou treuiller un sauveteur. Si j'estime que les risques sont trop grands, je ne mettrai jamais l'équipage en danger. Lorsque la météo et la visibilité sont mauvaises, nous ne volons pas. Mais nous mettons tout en œuvre pour acheminer les secours par d'autres moyens.»

La Suisse face aux catastrophes naturelles

Sécheresse, crues ou glissements de terrain:
le réchauffement climatique produit ses effets en Suisse.
Mais les risques environnementaux pesant sur le pays
ont aussi d'autres origines.

TEXTE | *Julien Calligaro*

Les Suisses se croient souvent à l'abri des risques naturels. Mais ils pourraient bien avoir tort. Le réchauffement est 1,6 fois plus élevé dans le pays que dans le reste de l'hémisphère Nord, selon MétéoSuisse. Des modèles montrent une hausse de la température comprise entre 0,5 et 3,6°C d'ici à 2060, selon le scénario d'émissions retenu. Les experts tablent sur une augmentation des vagues de chaleur et des sécheresses. Les fortes précipitations seront également plus fréquentes, mais les chutes de neige diminueront. Au-delà de ces grandes tendances, l'impact réel du changement climatique reste incertain, car les risques environnementaux qui pèsent sur la Suisse ont aussi d'autres origines.

Le phénomène affecte par exemple la gestion de l'eau. «C'est une question centrale, notamment en milieu urbain, où le nombre de personnes exposées au danger est plus grand», souligne Florent Joerin, directeur de l'institut G2C de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud - HEIG-VD. Il étudie les risques liés au changement climatique dans les villes. «Cela modifie toute la dynamique des eaux urbaines, explique-t-il. Elles souffriront à l'avenir plus souvent d'un manque ou d'un

surplus d'eau. Il s'agit donc de retenir l'eau lorsqu'elle fait défaut et de l'évacuer quand elle est trop abondante.»

Que sait-on du risque d'inondation? Sans accès à la mer, la Suisse ne craint pas la montée des eaux. «Mais la plupart des experts prévoient une hausse de la fréquence et de l'intensité des crues des cours d'eau», indique David Consuegra, professeur d'hydraulique et d'hydrologie à la HEIG-VD. Ce risque augmente considérablement la possibilité de dégâts matériels à la suite de crues. D'après ce critère, les inondations représentent même le premier risque environnemental en Suisse, selon une étude de Swiss Re. 70% des dommages causés par des événements naturels leur sont attribués.

La rupture d'un barrage représente également un risque lié au changement climatique. Selon Alexandre Caboussat, chargé d'enseignement à la Haute école de gestion de Genève - HEG-GE, «une hausse des températures peut faire augmenter la probabilité d'un glissement de terrain. Quand de la matière chute dans un lac de barrage, elle peut provoquer de grandes vagues qui peuvent passer par-dessus le barrage et occasionner des inondations en aval.»

TROMPE-L'ŒIL CES DEUX PHOTOGRAPHIES MONTRENT
LA VILLA ROSE (EN HAUT) ET LA VILLA VERTE (EN BAS), TOUTES
DEUX SITUÉES À GLAND (VAUD) ET TRAVAILLÉES EN TROMPE-
L'ŒIL AVEC DE FAUX VOILETS ET DE FAUSSES FENÊTRES.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site

www.revuehemispheres.com

L'expert estime cependant que «la Suisse est pour l'instant à l'abri d'une telle catastrophe». On dénombre près de 160 ouvrages dans le pays: aucun n'a rompu jusqu'à présent. Il faut espérer que cela n'arrive jamais, au vu des simulations numériques réalisées par Alexandre Caboussat. Le chercheur a listé différents scénarios en cas de rupture du barrage de la Grande-Dixence. S'il cassait intégralement avec un lac plein (400 millions de mètres cubes d'eau), la vague qui se déverse sur Sion pourrait atteindre 40 mètres de haut et gagner la ville en huit minutes. La vitesse maximale de l'eau atteindrait jusqu'à 120 mètres par seconde.

Reste que le changement climatique n'affecte pas tous les risques naturels dans une même mesure. Il en va ainsi du risque d'avalanche, peu influencé par l'augmentation de la température mondiale. La raison? «Les coulées de neige se déclenchent pour la plupart à des altitudes où la température reste négative», explique le nivologue Robert Bolognesi. L'ensoleillement joue en revanche un rôle important: au printemps, il conduit à l'humidification de la neige, augmentant ainsi le risque d'avalanche en cours de journée. Un fléau responsable d'environ 25 décès par année en Suisse. ☹

Le risque sismique présent en Valais

Les tremblements de terre d'une magnitude égale ou supérieure à 6 ne surviennent que tous les 50 à 100 ans en Suisse. Mais le Valais fait exception: il est considéré comme une «zone particulièrement menacée». Le canton vient d'ailleurs de se doter d'un centre pédagogique de prévention des séismes (CPPS). Le site comprend notamment un simulateur de séismes capable de reproduire des vibrations jusqu'à une puissance de 7 sur l'échelle de Richter. «Ce centre permet de réaliser de la prévention sismique auprès des enfants, explique Anne Sauron, responsable du CPPS et professeure à la Haute Ecole d'Ingénierie - HEI. Si l'on est bien préparé, les conséquences sont souvent moins dramatiques.» A terme, le centre souhaite accueillir régulièrement des classes pour que les élèves s'entraînent et développent des automatismes. On leur conseille par exemple de ne pas placer un téléviseur trop en hauteur dans une chambre à coucher.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

La spécialiste
Anne Sauron
considère qu'il
n'est pas possible
de prédire un
séisme, mais
qu'on peut s'y
préparer en
développant des
automatismes.

En 1987, des
intempéries et
des inondations
ont frappé le
Haut-Valais.
Cette image re-
flète l'impact de
la catastrophe
dans le village
de Münster.

Quand donner la vie devient une pratique à risques

Longtemps considérée comme un événement naturel, la grossesse s'assortit désormais d'une pléthore de tests et de recommandations. Une évolution qui s'explique par les progrès scientifiques, internet et le vieillissement des femmes enceintes.

TEXTE | *Patricia Michaud*

Avaler de l'acide folique tous les matins, éviter les salades, le lait cru et les sushis, beaucoup bouger tout en renonçant aux mouvements brusques et, cela va de soi, proscrire la moindre goutte d'alcool. Être enceinte au XXI^e siècle, c'est avancer en terrain miné. A tel point qu'«actuellement, dans le jargon médical, une grossesse normale est appelée «à bas risque», constate Heike Emery, responsable médias de la Fédération suisse des sages-femmes.

Comment le fait de porter un enfant, longtemps considéré comme le phénomène le plus naturel au monde, s'est-il mué en un événement à risques? Les observateurs s'accordent à dire qu'une des principales raisons de cette évolution est le développement des connaissances médicales. Qu'il s'agisse d'alcool (voir l'interview en page 52), d'alimentation – par exemple les recherches relatives à la listériose et à la toxoplasmose – ou de trisomie 21 (dépistage nettement amélioré), la science a fait des pas de géant ces dernières décennies.

Tout en saluant ces avancées, les sages-femmes regrettent néanmoins qu'elles aient entraîné dans leur sillage une «forte médicalisation de

l'obstétrique», ainsi qu'un nombre de césariennes élevé en comparaison internationale (environ un accouchement sur trois est concerné en Suisse, ndlr). «Le suivi de grossesse est ponctué de nombreux contrôles et tests, commente Heike Emery. Dans l'attente du résultat, les femmes enceintes se retrouvent dans un état d'incertitude qui peut diminuer la confiance en leur propre corps, alors que la majorité d'entre elles sont en bonne santé.»

Une volonté de contrôle accrue

Médecin-chef du Service d'obstétrique des HUG, Olivier Irion nuance: «La grossesse fait bien évidemment partie de la nature. Tout comme les tremblements de terre, d'ailleurs. Mais si l'on s'abstenait d'intervenir, on se retrouverait dans la même situation que celle observée dans certains pays en développement, où le taux de complications liées à la natalité est très élevé. Je pense qu'il faut aller le plus loin possible dans le respect de la nature, puis intervenir – de façon la plus minimale possible – pour remettre les choses dans le droit chemin.»

Contournant ces dissensions, le sociologue et professeur à la HESAV - Haute école de santé



Vaud – Raphaël Hammer souligne que «la connaissance accrue des dangers liés à la grossesse ne s’oppose pas directement à son caractère naturel. De tout temps et dans toutes les sociétés, on a édicté des règles pour éviter les complications et les malformations. La nouveauté, c’est qu’on pense en termes de «risques» et qu’on compte sur la science pour les limiter.»

Une notion sur laquelle se rejoignent aussi bien la sage-femme et l’obstétricien que le sociologue, c’est celle que les futurs parents évoluent dans un contexte de volonté de contrôle accrue. A l’heure où mettre au monde son premier (et parfois seul) enfant après ses 40 ans ne fait plus figure d’exception, ce constat n’étonne pas. Elle est bien loin, l’époque où les couples considéraient comme normal de perdre un, voire deux fœtus.

Professeure à la Haute école de Santé Genève – HEdS-GE, Marie-Julia Guittier constate elle aussi que le besoin de contrôle des parents est globalement à la hausse. Certes, «il faut faire attention de ne pas généraliser ce phénomène, car il dépend de la personnalité des parents et de leur culture». Reste que de nombreuses pratiques, telles que l’établissement d’un plan de naissance – «très à la mode à l’heure actuelle» –, vont dans ce sens.

Or, plus précises sont les projections des parents sur l’accouchement et la parentalité, plus

grand est le risque de déception en cas d’imprévu. «Une des recherches auxquelles j’ai participé a montré qu’un mois après avoir subi une césarienne en urgence, la moitié des femmes interrogées était assaillie par des regrets et un sentiment d’échec en partie lié à la perte de contrôle», rapporte la sage-femme et auteure de plusieurs recherches sur le vécu de la grossesse et de l’accouchement.

Les médecins sous surveillance

Olivier Irion avance un autre élément expliquant la prudence accrue dont la grossesse fait l’objet: la judiciarisation de la médecine. «Il y a trente ans, en cas de complications liées à une grossesse, le praticien était rarement remis en cause. Aujourd’hui, nous sommes beaucoup plus observés. Aux Etats-Unis, il y a une réelle tendance à la «médecine défensive» pour éviter d’éventuelles poursuites.» Si la situation est moins flagrante en Suisse, le spécialiste des HUG cite l’exemple des accouchements de fœtus se présentant par le siège par les voies naturelles, auxquels de nombreux hôpitaux ont renoncé.

Du côté des parents, l’accès à l’information facilité par les nouvelles technologies ne fait que renforcer la perception des risques, voire l’anxiété. «La quantité d’informations circulant sur le web, notamment via des forums, est telle que les gens s’y perdent, rapporte Heike Emery. Il m’est déjà arrivé de recommander à

Cette lithographie, tirée d’un manuel datant de 1850, représente une sage-femme qui coupe le cordon ombilical d’un nouveau-né.

des femmes enceintes de laisser tomber internet et de se contenter d'un livre et d'une ou deux personnes de référence.»

Dans ce contexte de vigilance exacerbée dès les premiers stades de la grossesse, ne risque-t-on pas de mettre au monde une génération d'enfants surprotégés? Raphaël Hammer relativise: «Si les couples sont très orientés sur la maîtrise des risques avant la naissance déjà, on peut supposer que cela reflète chez certains une

tendance préexistante. Ce qui veut dire qu'ils auraient probablement été assez anxieux face à l'éducation.» En revanche, «un aspect qui peut poser problème lors d'un processus de détection accrue des risques, c'est qu'il n'y a ensuite pas toujours une solution qui fait consensus», avertit le sociologue. Et de prendre le cas de la trisomie 21: dans l'éventualité d'un résultat «positif» au test diagnostique, «tout ce que la médecine peut offrir, à part ne rien faire, c'est l'interruption de grossesse». 🍷



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

TROIS QUESTIONS À

Yvonne Meyer

Alors que la consommation d'alcool durant la grossesse est l'un des risques les plus médiatisés, un grand flou règne encore autour de cette problématique. Le point avec Yvonne Meyer, sage-femme, professeure à la HESAV et coauteure (avec Raphaël Hammer) d'une étude qualitative intitulée *Le risque lié à l'alcool durant la grossesse: gestion au sein du couple et enjeux professionnels*.

Quelles sont les connaissances scientifiques actuelles en matière de grossesse et d'alcool?

Depuis la fin des années 1960, il est prouvé scientifiquement qu'une importante consommation d'alcool durant la grossesse – une dose par jour ou plus – peut engendrer un FAS (fetal alcohol syndrome), qui se traduit chez l'enfant par un retard de croissance, une dysmorphie faciale et une arriération mentale. La question des conséquences précises de la consommation modérée (maximum quatre doses par semaine) à faible (une ou deux doses par mois) d'alcool par la femme

enceinte est plus délicate: même les études les plus récentes se contredisent. Selon Addiction Suisse, environ 1% des naissances dans notre pays seraient concernées par l'ETCAF (l'ensemble des troubles causés par l'alcoolisation fœtale, qui prend en compte aussi bien les FAS que les autres troubles possibles, tels que le manque de concentration ou l'hyperactivité). Quant aux seuls FAS, ils toucheraient un bébé sur 1'000. Mais de nombreux spécialistes pensent que ces pourcentages sont sous-estimés.

Quelles sont les recommandations en Suisse et comment sont-elles suivies?

Se basant sur le principe de précaution, l'Office fédéral de la santé publique recommande de s'abstenir totalement de boire de l'alcool durant la grossesse. Malgré cela, environ 30 à 40% des femmes interrogées dans le cadre de notre étude ont indiqué en avoir consommé, et ce à des degrés très variables. On ne peut pas non plus exclure que parmi les 60 à 70% restants figurent des femmes ayant bu un ou deux verres durant leur grossesse et associant cette consommation à de l'abstinence.

Quels sont, à votre avis, les résultats les plus marquants de votre étude?

D'une part, nous avons constaté que si la majorité des futurs parents sont conscients des risques liés à l'alcool et optent pour le principe de précaution, cette attitude se base souvent sur la notion assez vague que «c'est mauvais pour le bébé» plutôt que sur des savoirs scientifiques. De nombreuses personnes ne connaissent pas la notion de «verre standard», pensent qu'il ne faut faire attention qu'au premier trimestre ou encore que boire en mangeant est moins grave. Nous avons par ailleurs observé que ce sont essentiellement les femmes qui portent le changement de comportement face à l'alcool, et que ce dernier fait rarement l'objet d'une vraie discussion au sein du couple.

SOUTERRAINS EN HAUT, LA BOULANGERIE DE LA FORTERESSE DE SAVATAN SUPERIEUR; CAPABLE DE FOURNIR 6'000 RATIONS DE PAIN EN 24 HEURES. EN BAS, L'INFIRMERIE ET LA SALLE D'OPERATION DE LA FORTERESSE DE CHAMPEX.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

L'infirmité peut favoriser la maltraitance

Les personnes en situation de handicap risquent sept fois plus que les autres d'être exposées aux mauvais traitements. Les agressions les plus communes sont faites de petits détails.

TEXTE | *Yann Bernardinelli*

En Suisse, un million de personnes est en situation de handicap, selon l'Organisation mondiale de la santé. Le chiffre peut impressionner, mais il faut savoir que tous types d'inaptitudes relatives à l'environnement d'une personne sont considérés comme un handicap: difficulté d'accessibilité, d'expression, de compréhension ou encore d'appréhension. Dès qu'une personne se trouve dépendante d'une autre pour accomplir une activité, elle s'expose à des incompréhensions qui augmentent les risques de maltraitances. C'est un véritable problème dans la mesure où les mauvais traitements seraient 2 à 7 fois plus élevés pour ces personnes.

Professeure à la Haute école de travail social Genève - HETS - GE, Manon Masse se montre d'emblée critique face à ces statistiques, le signalement des maltraitances soulignant un certain nombre de difficultés: «La pudeur, l'incapacité à communiquer ou le fait que la maltraitance soit souvent attribuée au handicap même font que les victimes ne sont pas toujours entendues.»

Les agressions physiques ou sexuelles existent, mais elles sont plutôt rares, précise Manon Masse. La maltraitance la plus commune est

faite de petits détails proches de la négligence ou du harcèlement: «Infantiliser une personne tétraplégique en décidant à sa place quand regarder la télévision ou bouger son fauteuil sans son accord représentent des situations de maltraitance.»

Un lien entre insuffisance de moyens et maltraitance

La maltraitance a des origines multiples. Parmi les facteurs aggravants figurent les caractéristiques individuelles des personnes handicapées, comme les difficultés à s'exprimer, se déplacer, se défendre ou une apparence négligée. Mais les racines du problème sont également à chercher du côté des proches aidants et des milieux d'accueil.

«En institution, nous observons un lien avéré entre l'insuffisance de moyens et le risque de maltraitance», explique Manon Masse. La mauvaise qualité de l'espace de travail, le manque de personnel et un fonctionnement institutionnel en vase clos favorisent les négligences. Du côté des proches aidants, l'épuisement est la principale cause de mauvais traitements. «Lorsqu'un enfant naît avec un handicap et que le rôle de parent se prolonge à vie, il n'est



La version complète de la revue est en vente sur le site www.revuehemispheres.com

La professeure Manon Masse observe un lien entre le manque de personnel des institutions et la maltraitance.

pas rare de voir les familles s'épuiser.» Krystel Russo, éducatrice spécialisée, constate pour sa part de fortes inégalités sociales. Les bas revenus se retrouvent souvent en mode survie, un contexte favorable aux maltraitances. La praticienne plaide pour augmenter les subventions et les congés accordés aux proches aidants.

Des solutions qui viennent de la recherche
Tous les rapports le montrent: les institutions ne peuvent plus fonctionner de façon isolée. «Il faut réformer en créant des partenariats entre les proches aidants, la société et les structures de prise en charge», indique Jérôme Laederach, directeur général de la Fondation genevoise Ensemble. Il s'agit de favoriser des réponses intégratives, tout en respectant les besoins des personnes en situation de handicap. Manon Masse relève toutefois que «les personnes dépendantes intégrées dans la société s'exposent également à des risques. Il est donc capital de sensibiliser la population.»

Un autre facteur essentiel réside dans la formation, pour que les gens osent s'exprimer et qu'ils connaissent leurs droits. «Les personnes concernées peinent toutefois à prendre des cours, jugés trop menaçants», considère Manon Masse. Pour Jérôme Laederach, l'enjeu se situe au niveau de la composition des équipes, qui doivent être pluridisciplinaires. «Trop spécialisé, l'effectif peut devenir moins pragmatique et tendre à s'arc-bouter sur son seul niveau d'expertise, ce qui représente un facteur de risque.»

Ayant signé il y a 10 ans la convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées, la Suisse se doit de mettre en place les outils nécessaires pour les protéger. «Actuellement, les Etats abaissent leurs financements de manière linéaire. Ils font tout faux», déplore Jérôme Laederach. «Pour les institutions, il existe un seuil à ne pas dépasser et il est aujourd'hui atteint», dénoncent conjointement Manon Masse et Jérôme Laederach. Pourtant, les moyens modernes ne sont pas nécessairement plus coûteux. A l'heure actuelle, les chercheurs ont cerné les problèmes et proposé des solutions. Reste à faire comprendre ces enjeux au monde politique. ▮

TROIS QUESTIONS À

Krystel Russo

Krystel Russo est éducatrice spécialisée, diplômée de l'IES-Genève (aujourd'hui HETS-GE) et travaille en institution depuis vingt ans. Elle exerce actuellement dans une école vaudoise pour les enfants souffrant de handicaps. Pour elle, il est délicat de détecter les cas de maltraitance.

Le personnel des institutions est-il conscient des problèmes de maltraitances et suffisamment formé pour y faire face?

Nous sommes dans l'ensemble lucides et plutôt bien préparés. Lorsqu'on parle de maltraitance, il faut être conscient que notre travail s'effectue souvent dans une zone limite. Selon les cas, nous devons utiliser la force pour nous protéger nous-même, ou la personne en difficulté. Vus de l'extérieur, nos comportements peuvent être mal interprétés. Pour ces raisons, il est capital d'avoir un espace de dialogue entre collègues et supérieurs.

Le signalement est important. Comment procédez-vous si vous décelez des cas?

C'est évidemment délicat et tabou, car le pire serait d'accuser à tort. Détecter un cas est subjectif puisque certaines personnes se blessent elles-mêmes ou changent de comportement à la suite d'une maladie n'ayant aucun lien avec de la maltraitance. L'important, c'est le dialogue avec la famille. Les institutions doivent nous laisser du temps à cet effet. Je tiens à préciser qu'en vingt ans d'activité, je n'ai jamais fait face à des cas de violence volontaire de la part des proches aidants.

Quelles sont les solutions de prévention?

Des mesures anti-routine doivent être mises en place, ainsi que des périodes d'échanges entre le personnel, les familles et les dirigeants. Constituer des équipes pluridisciplinaires mélangeant éducateurs, aides-soignants, logopédistes et enseignants. Il faudrait également une meilleure prise en charge sociale des proches aidants.

Le risque du spectacle vivant

Gérer l'incertain fait partie du quotidien des programmeurs de théâtre, entre les scènes dédiées à l'expérimentation, les artistes qui s'aventurent ailleurs et le mystère de la représentation. Visite guidée de cette prise de risque.

TEXTE | *Jonas Pulver*

Le risque et la scène? Vincent Baudriller, directeur du Théâtre de Vidy-Lausanne, évoque ce souvenir du Festival d'Avignon qu'il dirigeait alors: le metteur en scène Romeo Castellucci qui, dans le cadre de sa reformulation dramaturgique de *L'Enfer* de Dante (2008), se fait attaquer par trois chiens sous les yeux d'un public médusé. «Le risque du vivant», c'est ainsi que Vincent Baudriller qualifie la part d'imprévisibilité inhérente à l'art scénique. Un art dont l'instant présent constitue la mesure primordiale puisqu'à la différence de l'œuvre plastique ou du livre édité, il ne laisse pas de trace. «Le risque du vivant participe beaucoup au pouvoir d'attraction de l'acte scénique, dit Vincent Baudriller. Chaque nouvelle création avance vers l'inconnu. C'est une alchimie complexe, il est impossible de prévoir à quoi ressemblera un spectacle jusqu'à quelques jours avant la première.» L'impondérabilité se trouve à la source du frisson.

Et le public? Il est fréquemment appelé à se rendre au théâtre sans savoir exactement à quoi ressemblera la pièce. Quelles sont ses motivations? Rapport de confiance avec l'institution, renommée des artistes, médiation culturelle ou stimulation de la curiosité: les variables sont nombreuses et leurs combinaisons multiples.

«Ne pas présumer de la réception que le public pourra faire d'un spectacle est un risque nécessaire», estime Yvane Chapuis, responsable de la recherche à la Manufacture Haute école des arts de la scène.

Des risques pondérés par la programmation

Yvane Chapuis note qu'en termes de programmation, les risques sont généralement pondérés: les propositions plus exigeantes ou expérimentales restent peu de temps à l'affiche ou peinent à trouver producteurs et diffuseurs, «alors qu'une prise de risque consisterait à affirmer qu'un spectacle ne se consume et ne se consomme pas, qu'il gagne à être revu plusieurs fois, et que le succès peut se construire sur la durée, même en partant d'une salle peu remplie. Ce serait aussi de dire que la force d'une œuvre quelle qu'elle soit est son épaisseur et qu'une seule vision ne suffit pas pour y accéder.»

Marie-Pierre Genecand, critique au journal *Le Temps* et observatrice privilégiée de la scène romande, fait par ailleurs remarquer que la renommée de la distribution n'a qu'un impact limité sur le grand public. Elle prend l'exemple de Vidy, où Vincent Baudriller, depuis son arrivée il y a deux saisons, a su amener des figures



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

**«Ne pas
présumer de la
réception que
le public pourra
faire d'un spec-
tacle est un
risque néces-
saire», estime
Yvane Chapuis,
responsable de
la recherche à
la Manufacture.**



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Faire entrer l'imprévisible dans l'art scénique. Le metteur en scène Romeo Castellucci a surpris son public en se faisant attaquer par trois chiens dans sa reformulation de *L'Enfer* de Dante (2008).

majeures quoique peu familières des Romands (Simon McBurney, Stanislas Nordey, Romeo Castellucci, etc.). Un risque que salue Marie-Pierre Genecand: «Il n'y a pas de snobisme chez le public vaudois. S'il s'ennuie, s'il se sent désarçonné, des noms connus n'y changent rien.»

Comment, alors, s'adresser aux membres du public qui disent parfois: «Je ne comprends pas» ou «C'est trop compliqué»? Vincent Baudriller: «Je ne comprends pas», n'est-ce pas justement la question fondamentale de l'être humain face à sa condition? Cette question nous constitue. L'art a la capacité de nous y confronter.» Une saison doit savoir conjuguer différents types de questionnements, poursuit-il: certains spectacles travaillent sur la narration, d'autres sur la composante politique, d'autres encore sur l'énigme.

Le devoir de s'écarter de la recette

L'une des clés réside dans le rapport de confiance qui s'institue peu à peu entre un public et son théâtre ou son événement, s'accordent à dire les programmeurs. Le directeur des Urbaines, Patrick de Rham, qui vient par ailleurs d'être nommé directeur de l'Arse-nic, a fait du risque et de la sortie des sentiers battus la marque de fabrique du festival lausannois. Sur l'affiche des Urbaines ne figure presque aucun artiste connu. «Plus on s'éloigne du *mainstream*, plus les gens viennent.»

Il ne s'agit pas, pourtant, d'appliquer aveuglément la recette de la nouveauté ou du choc. «L'art doit sans cesse s'écarter de la recette», estime Patrick de Rham. En ce sens, il rejette l'idée d'un art risqué pour l'élite et d'un art facile pour la foule. «Dans certaines institutions,



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

on répète mécaniquement un certain type de risque. J'ai parfois ce sentiment dans le champ de la musique contemporaine. Le fait de ne pas avoir de public n'est pas forcément la marque d'une expérimentation valide.»

Au TU (Théâtre de l'Usine), à Genève, l'expérimentation constitue le cœur de la proposition. Le risque, ici, est accentué par une volonté de donner leurs chances à de jeunes artistes. La programmatrice Laurence Wagner souhaite «offrir à des projets qui ne sont pas encore validés par le milieu professionnel ou par la critique un espace de contact avec le public». Au risque que le résultat soit fragile, voire pas tout à fait abouti? «Cela peut arriver. Je l'assume, et j'y vois aussi une forme particulière de beauté.» Ces derniers mois, les activités de l'Usine ont pris une couleur plus politique. Ainsi, les conférences du sociologue et philosophe Geoffroy de Lagasnerie, consacrées aux questions du pouvoir et de la responsabilité, ont résonné avec les luttes de l'Usine

pour continuer à exister malgré les pressions financières des pouvoirs publics.

Le théâtre, un lieu de contestation

Stimuler la rencontre, s'exprimer à l'encontre: le théâtre est aussi un lieu de contestation. Marie-Pierre Genecand songe à ces artistes qui choisissent de ne plus se ressembler, et prennent le risque de révolutionner leur pratique de façon radicale. Elle évoque Andrea Novicov, metteur en scène qui a sans cesse refusé de fixer sa manière de dire ou de faire, même après le très beau succès d'une «Maison de Bernard Alba» sublimée par les marionnettes. Elle songe, aussi, au danseur Yann Marussich, «soudain frappé par la vanité du mouvement», et dont *Bleu provisoire*, la première performance d'une longue série de prestations immobiles, laisse exsuder de ses orifices et de ses pores une mystérieuse humeur bleutée. Le risque et la scène sont les termes d'un puissant corps-à-corps. ▮

Le danseur Yann Marussich dans sa performance *Bleu Remix*, conçue comme la suite de son projet *Bleu provisoire* où le performeur, immobile, laisse surgir de son corps une mystérieuse substance bleutée.

GALERIES LE FUNICULAIRE SOUTERRAIN RELIANT
LA FORTERESSE DE SAVATAN À CELLE DE DAILLY (VS).
EN BAS, LES TUYAUX DES MOTEURS DE LA CENTRALE
ÉLECTRIQUE DE LA FORTERESSE DE SAVATAN.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Pannes et cyberattaques: la réponse de la science

Les systèmes d'exploitation et les logiciels d'entreprise sont de plus en plus complexes. Cela pousse des chercheurs à développer de nouvelles méthodes de gestion des défaillances et des attaques intentionnelles.

TEXTE | *Martin Bernard*

On les appelle les «infrastructures stratégiques», eu égard à leur rôle central dans le fonctionnement de l'économie et de la société. Qu'il s'agisse de réseaux d'énergie, de transports, de services financiers, de santé ou de télécommunications, elles sont de plus en plus informatisées et difficiles à gérer. Corollaire: la gestion des risques de défaillances internes et de cyber-attaques s'est elle aussi complexifiée.

Deux exemples récents illustrent ce phénomène. Le 27 mars 2015, aux Pays-Bas, les feux de signalisation, les transports publics et les antennes de téléphonie mobile ont soudain cessé de fonctionner. Quatre jours plus tard, une panne identique paralysait également la Turquie, privant de courant les villes d'Istanbul et d'Ankara. Dans les deux cas, le problème semble provenir de défaillances techniques internes ayant provoqué l'arrêt de plusieurs centrales de production électrique.

Depuis 2014, la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg - HEIA-FR – en partenariat avec les entreprises Meggit, Johnson Electric et Liebherr Machines Bulle – fait de la recherche appliquée dans le but de prévenir ce genre d'incident. Au centre de

compétence ROSAS (Robust and Safe Systems Center Fribourg) créé à cette occasion, on étudie les systèmes électroniques autonomes, développés par exemple dans l'industrie automobile pour la conception de voitures sans pilote. Les recherches visent à garantir leur fiabilité et leur robustesse pour qu'ils puissent se réactiver automatiquement lors d'une panne et soient moins vulnérables aux attaques de hackers.

Un révérend anglais à la rescousse

Le centre développe pour cela une méthode utilisant les réseaux dits «bayésiens». Elle s'appuie sur les découvertes du révérend anglais Thomas Bayes, au XVIII^e siècle, en matière de probabilités mathématiques. «Même si la théorie est déjà ancienne, il n'y avait pas, avant les années 1990 et le développement de nouveaux algorithmes, de possibilités de l'utiliser pour des applications quotidiennes», explique Wolfram Luithardt, professeur à la Haute Ecole d'ingénierie et d'architecture de Fribourg – HEIA-FR et membre de ROSAS.

Malgré la complexité des logiciels actuels, il est possible de connaître les défaillances survenues. Remonter jusqu'aux éléments qui en sont



La version corrigée
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Pour Wolfram Luithardt, les réseaux bayésiens permettent de résoudre des problèmes qui surviennent sur des logiciels actuels, même si leur fondement théorique est ancien.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Le personnage principal de la série phénomène *Mr. Robot* Elliot Anderson, est un jeune ingénieur en cybersécurité. Il est recruté par un collectif de hackers qui vise à attaquer une grande multinationale.

Des infrastructures très vulnérables aux attaques intentionnelles

La cybercriminalité n'en finit pas de faire des victimes. Rien qu'en 2014, 260 millions d'attaques contre les systèmes Windows ont été recensées. Pourquoi les infrastructures actuelles sont-elles si vulnérables? «Cela s'explique en partie par la mise en réseau d'un nombre croissant d'objets de la vie quotidienne, ainsi que l'utilisation de la communication sans fil et de circuits électroniques de plus en plus petits», énumère Marcos Rubinstein, professeur à la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud - HEIG-VD. «Paradoxalement, les dispositifs de sécurité mis en place par les entreprises et les institutions publiques peuvent aussi représenter un défi à relever pour les hackers, et encourager leurs actions.» A cela s'ajoutent des perspectives de gains importants pour les pirates informatiques, la négligence humaine et le manque de mises à jour des logiciels d'entreprise. Marc Schaeffer, responsable de la formation CAS-SE (Sécurité embarquée), dédiée à ces thématiques à la Haute Ecole Arc Ingénierie, prédit par-dessus le marché que «la standardisation des technologies permettra sans doute à l'avenir des attaques intentionnelles automatiques non ciblées».

à l'origine relève en revanche de la gageure. «Les réseaux bayésiens permettent de résoudre cette difficulté en calculant, à l'aide de probabilités, des paramètres invisibles et non mesurables, détaille le spécialiste. Il est ainsi envisageable, en simulant des défaillances probables, de détecter les composantes importantes qui permettent de prévenir les dysfonctionnements futurs.» Les fournisseurs de logiciel peuvent ainsi améliorer le développement de leurs nouveaux produits et estimer pour quelles raisons ils pourraient contenir des bogues.

Un coût de 2'000 milliards de francs

Dans quelle mesure le secteur privé recourt-il aujourd'hui à cette méthode? Difficile de le savoir, chaque entreprise gardant le secret pour des raisons de sécurité. Il se dit cependant que des géants comme Hewlett-Packard ou Microsoft l'utilisent déjà dans leurs systèmes d'aide aux produits. Un rapport de la Centrale d'enregistrement et d'analyse pour la sûreté de l'information (MELANI) de la Confédération, daté d'octobre 2015, va dans ce sens. Il indique que Microsoft songe à introduire dans les systèmes d'exploitation de ses téléphones mobiles une «gestion régulière des correctifs» par l'introduction de mises à jour continues.

La start-up britannique Darktrace, créée en 2013, développe pour sa part – à l'aide des réseaux bayésiens – des solutions de défense basées sur le système immunitaire humain. But de l'entreprise: élaborer des programmes fonctionnant à l'image de la biologie cellulaire, et capables de lutter contre des virus internes et externes. Des algorithmes «intelligents» modélisent l'utilisation habituelle des données numériques pour repérer à l'avance, par extrapolation, d'éventuelles menaces venant rompre ces habitudes.

L'enjeu des recherches dans ce domaine est de taille. Le cybercrime coûtera environ 2'000 milliards de francs aux entreprises d'ici à 2019, selon une étude du cabinet Juniper Research. ☞



$$P(A/B) = \frac{P(A/B) P(A)}{P(B)}$$

Le mathématicien britannique Thomas Bayes (1702-1761) a laissé derrière lui une loi importante des probabilités que l'on a nommée après sa mort le «théorème de Bayes». La formule (ci-dessus) orne un mur de la société Autonomy, filiale de Hewlett-Packard, à Cambridge en Angleterre.



Embrasser une carrière d'artiste, un pari risqué

Beaucoup d'appelés, peu d'élus: loin des clichés de la bohème, mais pourtant toujours fragile, la carrière d'artiste constitue un modèle de flexibilité et d'adaptation qui inspire l'économie privée.

TEXTE | *Sylvain Menétrey*

De quoi vit un artiste? Dans le grand public, la représentation de Van Gogh misérable et dépressif la dispute à celle de Damien Hirst, entrepreneur enrichi qui occupe des centaines d'assistants dans son atelier usine pour satisfaire un marché insatiable et irrationnel. La grande majorité des carrières artistiques se déploie loin de ces deux extrêmes économiques. Néanmoins, à l'exception du sport, on sera en mal d'identifier une profession au sein de laquelle les inégalités de niveau de vie sont aussi prononcées. Formé d'individus, toujours plus nombreux, au statut d'indépendant qui luttent pour des ressources publiques et privées limitées, le monde de l'art est l'un des univers les plus libéraux et compétitifs de la sphère économique.

Que ce soit dans le domaine public – à travers les concours et les appels à projet – ou sur le marché – par l'intermédiaire des cotes et des résultats de ventes aux enchères, voire par des classements comme en produit le site Artfacts.net –, les artistes sont constamment mis en concurrence les uns avec les autres. «L'art se fonde sur une valeur marchande extrêmement subjective, précise Anne-Catherine Sutermeister, responsable de l'Institut de recherche en arts et en design à la HEAD - Genève. La dési-

tabilité de certains artistes et œuvres est soumise à une logique complexe liée aux cycles des originalités esthétiques. La réussite économique dépend de nombreux facteurs dont la qualité et la reconnaissance du travail, mais également les médiums d'expression, la situation géographique de l'artiste, voire son origine sociale et son écosystème familial.»

Carrière à temps partiel

La brutalité du système laisse beaucoup de monde sur la route. «Nous étions 60 étudiants en arts visuels dans ma volée aux Beaux-Arts de Genève. Douze ans plus tard, nous ne sommes que quatre ou cinq artistes actifs», comptabilise Claude Piguet, membre du collectif de production vidéo Collectif Fact, basé entre Genève et Londres. Que sont devenus ceux qui ont déserté? «Certains ont évolué vers des professions périphériques comme curateur, éditeur, employé de galerie ou enseignant en arts visuels.» Les artistes qui exposent régulièrement doivent aussi souvent compléter leurs revenus par un emploi annexe.

Les mieux lotis comme Claude Piguet ou sa partenaire de Collectif Fact, Annelore Schneider, disposent de charges d'enseignement dans des hautes écoles, à la HEAD - Genève pour le

premier et à la Saint Martin's School de Londres pour la seconde. «Je suis titulaire d'un poste à 35%, qui constitue ma base de revenus», explique l'artiste genevois. Une autre activité prisée est celle de technicien de musée. Elle permet de rester en contact avec la création et les curateurs, bien que l'artiste coure le risque d'être assimilé à son statut d'exécutant. «Le piège à éviter, c'est l'activité annexe à plein temps qui compromet toute création artistique», prévient Claude Piguët.

Horizon financier de six mois

A partir d'un certain âge, les obligations familiales et le besoin de confort poussent certains à faire ce choix douloureux. D'autant plus que, comme le remarque l'artiste Alain Huck, 58 ans: «On ne peut plus vivre aujourd'hui dans un système marginal comme il y a 30 ans. Les squats et autres marchés parallèles ont quasiment disparu.» Auréolé de présentations importantes au Centre culturel suisse de Paris, au Mamco de Genève ou à Art Unlimited à Bâle avec sa galerie Skopia, l'artiste lausannois vit depuis plusieurs années exclusivement de son art. Il a gagné des prix richement dotés et vend ses œuvres en galeries. Ses dessins au fusain grand format s'échangent à près de 40'000 francs, somme dont il perçoit environ un tiers, déduction faite de la part de la galerie, du cadre, des taxes et éventuels rabais.

Jusqu'à 40 ans, Alain Huck a survécu grâce aux bourses publiques et privées. «L'argent reste une inquiétude permanente. Mais comme je passe mon temps à travailler, je ne consomme pas. Je n'ai pas de niveau de vie à maintenir. Aujourd'hui, j'ai un horizon financier à six mois. Ma pire angoisse, c'est mon énergie. Combien de temps parviendrai-je à générer l'envie et la force de continuer?» La retraite? «Elle sera dérisoire. Pendant vingt ans, je n'ai cotisé que le minimum. Je continuerai à travailler.»

«Il est possible d'amasser beaucoup d'argent»
Quatre galeries basées respectivement en Suisse, en Belgique, en Italie et au Royaume-Uni représentent l'artiste d'origine lausannoise Nicolas Party, 35 ans, qui vit à Bruxelles. «En une année, il est possible d'amasser beaucoup d'argent. Les galeries ne nous y préparent pas.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Il faut régulariser sa situation envers les impôts, la retraite, etc. Je suis en train de mettre en place une structure pour régler ces problèmes.»

Ce peintre de portraits, natures mortes et paysages, des genres classiques qu'il revisite avec humour, reconnaît que son récent succès est lié à son médium vendeur ainsi qu'à l'énorme masse de liquidités qui convergent en direction de l'art émergent au niveau international. «Après les études, on vit de manière chaotique. On n'a aucun besoin d'un salaire. Une galerie s'est mise à vendre mon travail. Une période nouvelle s'est ouverte. Je sais que cette ascension peut s'arrêter, que l'ennui peut prendre le milieu de l'art et les acheteurs. Ce creux peut durer une dizaine d'années, à moins de passer à une étape supérieure, mais tout dépend de la qualité du travail, de l'influence des critiques, du rattachement à une mouvance.»

Une telle carrière internationale semble inconcevable à Alain Huck. «Je suis trop peu productif!» Il réalise chaque année une dizaine de dessins et quelques œuvres dans d'autres médiums qu'il crée depuis ses débuts avec son ex-compagne Catherine Monney. Juste assez pour alimenter sa galerie genevoise.

Economie mixte

Les galeries qui négociaient les œuvres de Collectif Fact ont, elles, mis la clé sous la porte. «Nous vendons donc directement des œuvres à des collections publiques comme le Fonds municipal d'art contemporain (FMAC) à Genève, à des collections de banques ou d'assurances, ainsi qu'à des collectionneurs, ou encore à des gens ordinaires qui ont des coups de cœur», explique Claude Piguet. Un dernier cas peu courant puisque Collectif Fact produit essentiellement des travaux vidéo; rares sont les spectateurs amateurs prêts à déboursier 5000 francs pour un DVD. Outre des ventes à des collections, ces artistes tirent quelques bénéfices des collectivités publiques: bourses fédérales dotées de 25'000 francs qu'ils ont remportées deux fois, bourses cantonales ou bourses de fondations privées.

Quasiment hors marché, Collectif Fact se félicite de n'avoir pas à réfléchir en termes com-

merciaux à son travail. «Un galeriste impose des contraintes de taille, de couleur, etc., en fonction de ses clients, de son marché.» A l'inverse, selon Nicolas Party, le système commercial lui offre une liberté totale: «Cela me semble plus simple de gagner de l'argent en faisant une peinture. Je m'épargne la charge administrative d'envoyer des dossiers de demande de subventions.»

Le nouveau modèle de carrière que les Anglo-Saxons appellent «slasher» pour décrire les professionnels aux multiples casquettes – à la fois journaliste, attaché de presse et éditeur web, par exemple – est né au cœur de cette économie mixte, fragile et bricolée. Cette réponse à l'absence de sécurité de l'emploi vient accréditer la thèse du sociologue Jean-Pierre Menger. Dans son livre *Portrait de l'artiste en travailleur* (2002), il décrivait l'artiste flexible, inventif, motivé et mobile comme l'«incarnation possible du travailleur du futur». ➤

L'artiste lausannois Nicolas Party connaît un succès international. Il pose ici au milieu de ses peintures.

L'art de risquer sa vie

En réponse à la médiatisation du monde et à l'apathie des sociétés occidentales, certains artistes ont développé dès les années 1960 des pratiques chocs où violence, sacrifice et mutilation étaient récurrents. Petit catalogue de cette foire aux atrocités.

Chris Burden est décédé en 2015. Il aurait pu mourir bien plus tôt, lorsqu'il a pratiqué l'une des performances les plus risquées de l'histoire de cet art émaillé d'actes radicaux. En 1971, Burden s'est fait tirer dans le bras par un complice placé à 2 mètres de lui armé d'un 22 long rifle. Considéré à la fois comme un classique et comme une atrocité de l'art corporel – plus communément appelé Body Art – cette performance s'inscrivait dans une volonté des artistes des années 1970 de réunir l'art et la vie, après une décennie marquée par la froideur distanciée de l'art minimal.

La cruauté de ces rituels, qui contenaient une part masochiste et une part sadique, plaçait le public dans une position délicate. Fallait-il assister une

personne en danger ou ne pas toucher une œuvre d'art? Marina Abramovic allait plus loin dans la manipulation avec sa performance *Rhythm 0* en 1974. Pendant six heures, la diva est restée immobile, tandis que le public était autorisé à faire ce qu'il voulait de son corps en employant l'un des 72 objets mis à sa disposition, dont une rose, une plume, du miel, un scalpel, une barre de métal et un pistolet chargé d'une balle. Vers la fin de l'événement, un homme a pointé le revolver contre la tempe de l'artiste, dont les habits avaient été totalement déchiquetés par d'autres spectateurs. Plus récemment, à Berlin en 2004, le performeur genevois Yann Marussich a failli se faire étrangler par un spectateur qui a actionné trop violemment le treuil auquel la corde qui enserrait le cou du performeur était rattachée.

Questionner les limites du corps, les conventions du théâtre et de l'art, du rapport entre artistes et spectateurs, mais aussi, après les horreurs de la Seconde Guerre mondiale, les mécanismes sociaux qui transforment l'être humain en bourreau, à la manière de l'expérience de Milgram, tels sont quelques-uns des motifs qui ont poussé des artistes à mettre leur vie en jeu.

Dans les pays où la liberté d'expression est réduite, certains artistes sont entrés en confrontation directe avec le pouvoir, comme les Pussy Riots et le collectif Voina en Russie. Voina avait notamment peint un gigantesque pénis sur le pont Viteiny de St-Petersbourg en 2010. Tous les soirs, le pont se levait afin de laisser passer les bateaux et dressait ainsi le pénis face au bâtiment du FSB, l'organe qui a succédé au KGB dont est issu Vladimir Poutine. Régulièrement arrêtés par la police pour leurs activités subversives, les membres de Voina ont passé quatre mois en prison en 2011.

Par Sylvain Menétrey

Contrairement à de nombreux dissidents chinois, Ai Weiwei a pu critiquer pendant des années le régime de Pékin sans être inquiété grâce à son statut de star de l'art contemporain. Tout a changé en 2011, lorsqu'il a été mis au secret pendant 81 jours, soi-disant pour fraude fiscale. Il a exposé sous forme de dioramas à la Biennale de Venise de 2013 la chronique de cette détention dans des conditions humiliantes.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Dans la famille des performers activistes russes destroy, Piotr Pavlensky est celui qui a mis le plus son corps à contribution. Après s'être cousu la bouche et cloué les testicules sur la place Rouge, il s'est hissé nu sur le mur d'enceinte du centre Serbsky à Moscou, où il s'est coupé un lobe d'oreille en signe de protestation contre l'usage politique des hôpitaux psychiatriques.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

SÉCURITÉ UN MUR DE LA FORTERESSE DE DAILLY AVEC
L'OUTILLAGE SERVANT AU CHANGEMENT D'UN CANON-
TOURELLE DE 15 CM. EN BAS, LE POSTE DE COMMANDEMENT
DE TIR DE LA TOURELLE.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Bibliographie

Analyse du risque

Articuler risques, planification d'urgence et gestion de crise, Sébastien Brunet et al (Eds), De Boeck, 2013.

Carrière d'artiste

Portrait de l'artiste en travailleur, par Pierre-Michel Menger, Editions du Seuil, 2002.

Essais

L'Etat-providence,

François Ewald, Grasset, 1986.

Du risque à la menace.

Penser la catastrophe, par Dominique Bourg, Pierre-Benoît Joly, et Alain Kaufmann (dir.), PUF, 2013.

Société du risque:

quelles réponses politiques?

Sébastien Brunet, Collection Questions Contemporaines, L'Harmattan, 2007.

La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité,

Ulrich Beck, Traduction de Risikogesellschaft (1re ed. Suhrkamp Verlag, 1986), Aubier, 2001.

Grossesse

«Focus alcool et grossesse»,

Addiction Suisse, 2014.

Office fédéral de la santé publique,

2011. Fiche d'information: Alcool et grossesse.

Histoire

Pour une histoire du risque,

Sous la direction de David Niget et Martin Petitclerc. Presse de l'Université du Québec, Presses universitaires de Rennes, 2012.

Littérature

L'Eloge du risque,

Anne Dufourmantelle, Payot et Rivages, 2011.

Œuvres complètes, tome 1,

Illan Ivich, Fayard, 2004.

Œuvres complètes, tome 2,

Illan Ivich, Fayard, 2005.

Risk Intelligence: How to live with Uncertainty,

Dylan Evans, Atlantic Books, 2012.

Risk Wise: Nine Everyday

Adventures, Polly Morland, Profile Books, 2015.

Risque zéro, Pete Hautman, Editions Milan, 2015.

Prévention

Au risque de la prévention. Enfance, jeunesse, familles et travail social: de la prévention précoce à la participation sociale,

sous la direction de Brigitte Vittori avec la collaboration du réseau local de compétences de la HETS – Genève, «Socialisation des mineurs», Editions ies, 2016.

Psychologie du travail

Dictionnaire des risques

psychosociaux [Dictionary of psychosocial risks], Zawieja, P., & Guarnieri, F., Seuil - Sciences humaines, 2014.

La prévention des risques

psychosociaux: Concepts et méthodologies d'intervention,

Tony Machado. Presses Universitaires de Rennes, 2015.

Les risques psychosociaux:

identifier, analyser, prévenir

les risques humains, Haubold, B., Eyrolles Editions d'Organisation, 2009.

The European Framework for

Psychosocial Risk Management:

PRIMA-EF, Leka, S., & Cox, T., I-WHO Publications, 2008.

Société

Passions du risque, David Le Breton,

Editions Métailié, 1991.

Sociologie du risque, David

Le Breton, Presses Universitaires de France (Que sais-je?), 2012.

Couverture: Benoit Ecoiffier à partir de la photographie tirée du film «Frankenstein» de James Whale, 1931, Universal Studios DILTZ/Bridgeman
Rabat gauche: DR
Rabat droit: Pierre Albouy/Reuters
p. 4 Justus Sustermans, portrait of Galileo Galilei, 1636, huile sur toile Albrecht Dürer, Adam et Eve, 1504, gravure - Fotolia
p. 5 Linda Pollari
p. 6 Hervé Annen - Leo Fabrizio - Deltalis Sergei Karpukhin/Reuters Eugene Robert Richee
p. 9 DR
p. 10 Frankenstein de James Whale, 1931, Universal Studios - DR
p. 11 Hail - DR - The deer hunter, 1978, Universal Studios/MovisStill
p. 13 Sébastien Fourtouill
p. 15 Vasilov/Belga
p. 17 Anthony Dehez/Belga/AFP
p. 19 Leo Fabrizio
p. 20 Benoit Ecoiffier
p. 22 Diana Vallejos
p. 23 TAG heuer
p. 24 Ray Demski/Catersnews/Dukas
p. 25 DR
p. 26 Thierry Parel
p. 27 Leo Fabrizio
p. 28 Johannes Marburg Photography

ICONOGRAPHIE

p. 29 Johannes Marburg Photography
p. 30 Deltalis
p. 32 Pawel Jonka
p. 33 Thierry Parel
p. 34 Thierry Parel
p. 35 Ennio Leanza/Keystone
p. 36 Sergey Ponomarev/Laif
p. 40 Thierry Parel
p. 41 Frank Powolny
p. 42 Hervé Annen
p. 43 Hervé Annen
p. 44 Hervé Annen
p. 45 Hervé Annen
p. 47 Leo Fabrizio
p. 48 Olivier Maire
p. 49 Thierry Parel - Rene Ritler/Keystone
p. 51 National Library of Medicine/SPL
p. 52 Thierry Parel
p. 53 Leo Fabrizio
p. 54 Thierry Parel
p. 56 Thierry Parel
p. 57 Societas Raffaello Sanzio, Romeo Castellucci, Inferno, Luca Del Pia
p. 58 Isabelle Meister
p. 59 Leo Fabrizio
p. 60 Thierry Parel
p. 61 USA Network/Gettyimages
p. 62 DR
p. 64 Christophe Coënon
p. 66 Stefano Rellandini/Reuters
p. 67 Maxim Zmeyev/Reuters
p. 68 Leo Fabrizio
p. 70 Thierry Parel
p. 71 Thierry Parel - DR - Bertrand Rey

Blandine Guignier

Journaliste de LargeNetwork, Blandine Guignier est diplômée en sciences politiques et en journalisme, et bénévole durant son temps libre chez humanrights.ch. Pour ce numéro, elle s'est intéressée aux migrants. La prise de risques répond, à ses yeux, à un moteur universel. Celui qui nous pousse à nous jeter dans l'inconnu aussi dangereux puisse-t-il être, en quête d'une vie meilleure pour certains, d'aventures pour d'autres.

Page 34

Christian Voirol

Christian Voirol est professeur à la Haute Ecole Arc Santé de Neuchâtel et actif depuis trente ans dans la formation des adultes. Ce psychologue du travail, ergonomiste et hygiéniste étudie comment les facteurs psychosociaux influencent la santé des individus et des organisations. Il est spécialisé dans la détection précoce des situations à risque et le développement des stratégies d'intervention permettant de les prévenir.

Page 33

Robert Gloy

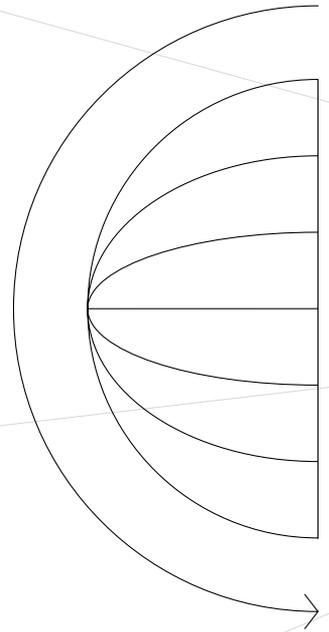
Journaliste de LargeNetwork, Robert Gloy s'est rendu dans un data center pour ce numéro. Ce lieu où sont stockés des milliards de données numériques l'a impressionné surtout au niveau du dispositif de sécurité, lui faisant penser à une prison. Pour lui, le risque peut entraîner des réflexes de surprotection.

Page 26

Yvonne Meyer

Yvonne Meyer est sage-femme et chercheuse à la HESAV - Haute Ecole de Santé Vaud. Elle a codirigé une étude sur la perception et la gestion du risque de l'alcool auprès des couples durant la grossesse. «Si le principe de précaution est connu des couples, son application est diversement comprise, explique-t-elle. Parfois, cela peut engendrer des tensions.»

Page 52



Pawel Jorica

Pour le Polonais Pawel Jorica, une histoire se cache derrière chaque image. Sauriez-vous trouver laquelle cet artiste a voulu raconter dans son illustration de l'article sur les risques de burn out en entreprise?

Page 32

La présente revue a été imprimée en juin 2016 sur les presses de Staempfli SA à Berne.

Le caractère Stempel Garamond (serif) est basé sur le travail que le graveur Claude Garamond (1480-1561) effectua lors de la création de la célèbre Garamond.

Le caractère Akzidenz-Grotesk (linéale) a été créé par la fonderie H. Berthold AG en 1896.

Le papier est un FSC Edixion offset blanc 100 g/m² et 250 g/m².

La revue a été tirée à 14'000 exemplaires.

Imprimé en Suisse.

HÉMISPHERES
**La revue suisse de la recherche
et de ses applications**
www.revuehemispheres.com

Edition
HES-SO Rectorat
Route de Moutier 14
2800 Delémont
Suisse
T. +41 58 900 00 00
hemispheres@hes-so.ch

Comité éditorial
Luc Bergeron, Philippe Bonhôte, Rémy Campos,
Yvane Chapuis, Annamaria Colombo Wiget,
Yolande Estermann, Angelika Gusewell, Clara James,
Florent Ledentu, Philippe Longchamp, Max Monti,
Vincent Moser, Laurence Ossipow Wüest,
Anne-Catherine Sutermeister, Marianne Tellenbach

Réalisation éditoriale et graphique
LargeNetwork
Press agency
Rue Abraham-Gevray 6
1201 Genève
Suisse
T. +41 22 919 19 19
info@LargeNetwork.com

IMPRESSUM

Responsables de la publication
Pierre Grosjean, Gabriel Sigrist

Direction de projet
Geneviève Ruiz

Direction adjointe de projet
Céline Bilardo

Responsable visuel de projet
Benoit Ecoiffier

Rédaction
Daria Ardèvol, Céline Bilardo, Martin Bernard,
Yann Bernardinelli, Judith Bregman, Julien Calligaro,
Andrée-Marie Dussault, Erik Freudenreich, Peggy Frey,
Sophie Gaitzsch, Robert Gloy, Geneviève Grimm-Gobat,
Blandine Guignier, Cédric Guigon, Sylvain Menétrey,
Patricia Michaud, Laurent Perrin, Jonas Pulver, Alba Queijo,
Steve Riesen, Matthieu Ruf, Marie Sandoz

Images
Hervé Annen, Sabine Eliás Ducret, Paweł Jorica,
Thierry Parel, Bertrand Rey, David Stettler

Maquette & mise en page
Sandro Bacco, Benoit Ecoiffier, Sébastien Fourtouill

Couverture
Benoit Ecoiffier

Relecture
Alexia Payot, Samira Payot
www.lepetitcorrecteur.com

N° ISSN 2235-0330

Dans une société qui a diminué les aléas de l'existence de façon spectaculaire et dans laquelle vivre jusqu'à 75-80 ans est devenu un droit (lire l'article d'introduction au Dossier en p. 8) le risque est paradoxalement devenu une obsession. Parce que les dangers réels n'existent pratiquement plus, ils se sont mués en probabilités d'occurrence qu'il s'agit de gérer. Il était temps que la revue *Hémisphères* traite ce thème, si présent dans l'actualité et à tous les niveaux de nos vies.

Ce onzième volume d'*Hémisphères* a également été l'objet d'une prise de risque concrète, celle d'un remaniement de la revue. Nous avons en effet décidé d'intégrer le Bulletin dans le Dossier thématique, afin de lui donner davantage de visibilité.



Geneviève Ruiz,
responsable éditoriale
d'*Hémisphères*

ÉDITORIAL

Tête-bêche, la nouvelle formule d'*Hémisphères*

Auparavant encarté dans la revue, le Bulletin contient différentes brèves, ainsi que six articles qui correspondent chacun à l'un des domaines de la HES-SO, à savoir l'économie, le design, la santé, le social, l'ingénierie, ainsi que la musique et les arts de la scène. Le format tête-bêche a été choisi pour faire un clin d'œil à l'identité visuelle d'*Hémisphères*, dont la plupart des couvertures ont illustré le principe de l'inversion.

Pour inaugurer cette nouvelle formule, nos journalistes se sont intéressés à des thèmes passionnants comme la corruption en Suisse (p. B6), la ville du futur (p. B9), les enlèvements d'enfants (p. B13) ou encore l'improvisation théâtrale (p. B19). En espérant que ces changements vous plairont, je vous souhaite une excellente lecture et une pause estivale dénuée de risques.

LA PROGRAMMATION DEVIENT UN JEU D'ENFANTS

A l'heure où les initiatives pour apprendre à coder et programmer se multiplient en Suisse, – l'EPFL a notamment lancé sa TechSparks Academy –, le concept de la start-up londonienne Kano rencontre un franc succès depuis son lancement en 2013. L'objet: un kit de programmation pour les enfants (dès 6 ans) qui conviendra aussi à de simples amateurs ou makers. Son utilisateur apprend à assembler pièce par pièce un ordinateur et son écran, puis à le programmer grâce à un guide simple, déjà traduit en plus de 50 langues.

⇒ www.kano.com

KANO

PLANÈTE

Des pigeons rapporteurs

Les causes de décès de quelque 9500 Londoniens sont liées de près à la pollution atmosphérique, selon une étude du King's College. Pour mesurer la qualité de l'air respiré, la start-up française Plume Labs est à l'origine d'un projet peu banal. Douze pigeons équipés de petits capteurs ont été lâchés dans le ciel de Londres et sont localisables en temps réel sur le site Pigeon AirPatrol.

⇒ www.pigeonairpatrol.com

ISTOCK



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

DES ESPACES DE TRAVAIL À LA DEMANDE

Lancée le 1^{er} mars par une start-up lausannoise à l'occasion du Geneva Motor Show 2016, l'application GetYourDesk surfe sur la location d'espaces de travail vides. Grâce à des critères de recherche comme l'heure, la date et la localisation, les résultats indiquent instantanément à l'utilisateur les lieux pouvant être mis à sa disposition: espaces de coworking, hôtels ou centres d'affaires. Répondant à un monde professionnel toujours plus nomade, l'application permet ainsi de réserver pour la demi-heure qui suit un lieu par le biais des partenaires de la start-up. Seul hic: les espaces disponibles pour le moment ne le sont qu'autour du périmètre de Palexpo.

⇒ www.getyourdesk.com

LES BANANES MÛRES RENSEIGNENT SUR LE MÉLANOME

Une équipe de chercheurs de l'EPFL Valais a récemment fait une découverte: les taches noires présentes sur les peaux de bananes mûres sont causées par une enzyme, la tyrosinase, jouant également un rôle lors d'un cancer de type mélanome. Les taches sont dues à un dysfonctionnement dans la régulation de ladite enzyme. Les études ont d'ailleurs prouvé que le niveau de présence de la tyrosinase renseignait sur le stade de la maladie. Grâce à cette avancée, la chimiste Tzu-En Lin a développé une technique d'imagerie permettant de mesurer la présence de tyrosinase dans la peau. Cette même technique sera utilisée prochainement pour visualiser et éliminer les tumeurs.

⇒ actu.epfl.ch/



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

UNE ROBE QUI S'IMPRIME

Après la fabrication d'objets en plastique, de meubles ou encore de nourriture, l'impression 3D s'applique aussi à la mode. Le studio de design américain Nervous System est connu pour travailler sur la conception de vêtements et bijoux grâce à cette imprimante innovante. Il a récemment dessiné et produit une robe «kinétique» (qui s'adapte aux mouvements du corps). Constituée de plus de 1600 pétales en nylon, elle a été conçue pour une exposition au Musée des beaux-arts de Boston (USA) explorant les synergies entre technologie, fashion et design. Tous les éléments de ce vêtement sont personnalisables et la robe est faite sur mesure après un scan rapide de sa future utilisatrice.

⇒ www.n-e-r-v-o-u-s.com

LE CHIFFRE

18%

C'est le (petit) pourcentage de femmes à la tête de hautes écoles en Suisse. Si elles sont également minoritaires parmi le personnel académique, on observe néanmoins une légère amélioration au cours de la dernière décennie, selon l'Office fédéral de la statistique.

⇒ www.bfs.admin.ch

FAIRE COHABITER MIGRANTS ET SOCIÉTÉ LOCALE

Comment améliorer la cohabitation entre les migrants roms et la société locale dans la Cité de Calvin et plus largement comment y accompagner les populations précarisées? Une étude menée par la Haute école de Travail Social de Genève – HETS-GE en partenariat avec Caritas Genève va tenter de répondre à cette question. La recherche-action, qui fera participer des intervenants sociaux issus des deux populations, est un projet d'innovation sociale de la HES-SO. Il est sur le point d'obtenir le soutien de la Commission pour la technologie et l'innovation (CTI). Il se déroulera sur vingt-deux mois, vraisemblablement jusqu'à la fin 2017.

⇒ www.hes-so.ch



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Corruption: la Suisse peut mieux faire

La Suisse passe souvent pour un pays exempt de corruption. Et si ce n'était qu'un mythe? Dans tous les cas, les lanceurs d'alerte y restent peu protégés par la loi.

TEXTE | *Laurent Perrin*

12% des dirigeants d'entreprise helvétiques estiment que la corruption est largement répandue dans leur pays, révèle une enquête Ernst & Young plaçant la Suisse au 4^e rang mondial. «La corruption n'a pour autant pas été éliminée du monde des affaires», estime Michael Faske, du service de recherche sur la fraude chez Ernst & Young Suisse.

Le secteur privé n'est pas le seul concerné. «L'indice sur la perception de la corruption d'agents publics - juges, politiciens ou bureaucrates - classe la Suisse au 7^e rang», note Eric Martin, président de Transparency International Suisse. La corruption n'est automatiquement poursuivie qu'en cas de menace à l'intérêt public. «La loi adoptée à l'automne dernier, qui entrera en vigueur en juillet, criminalise la corruption privée. Elle sera poursuivie d'office, et plus sur la base d'une dénonciation.»

Prévenir la corruption est une tâche complexe. On le voit avec des affaires comme celle de Petrobras au Brésil, pour laquelle la Suisse a dû bloquer des millions de francs ayant transité par ses banques; ou celle du fonds public asiatique 1MDB, révélée par Xavier Justo. Le

Genevois purge une peine de prison à Bangkok pour avoir subtilisé des données prouvant des transactions douteuses sur les comptes du premier ministre malaisien.

Racket, fraude, blanchiment, pots-de-vin, rétro-commissions: la corruption est multiple. Elle est insidieuse lorsqu'il s'agit d'avantages en nature ou en espèces lors d'un échange commercial, de faveurs sexuelles ou d'un article flatteur dans la presse. «En Suisse, il est assez commun lors des embauches universitaires que les professeurs favorisent leurs étudiants. Dans beaucoup d'autres pays, ils seraient priés de quitter les commissions d'embauche», remarque Gerald Schneider, professeur à l'Université de Constance.

«La Suisse n'a jamais aimé les lanceurs d'alerte», remarque le journaliste Alain Maillard dans les colonnes de *Sept.info*. Exemple avec Pascal Diethelm et Jean-Charles Rielle, du centre de prévention du tabagisme de Genève (Cipret), qui dévoilent en 2001 les liens entre le scientifique Ragnar Rylander et Philip Morris. Pendant trente ans, le chercheur et la multinationale ont publié des études sur

L'ancien président de la FIFA Sepp Blatter a été noyé de faux dollars par le comédien anglais Simon Brodwin lors d'une conférence de presse au siège de l'organisation internationale à Zurich (juillet 2015).



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

TROIS QUESTIONS À

Charles Salvaudon

Dirigeants suspendus à vie, révélations de racket, fraude et blanchiment sur vingt-cinq ans, accusation de gestion déloyale, l'affaire de corruption à la FIFA est l'un des plus grands scandales actuels. Trois questions à Charles Salvaudon, chargé de cours en gouvernance d'entreprise et gestion des risques à la Haute école de gestion de Genève (HEG).

Comment une telle corruption a-t-elle pu perdurer si longtemps à la FIFA?

Un système de contrôle interne faible, un manque de mécanismes de surveillance et un manque d'audits internes pourraient expliquer cette situation.

Le moment est-il venu de refondre un système gangrené?

C'est en effet une formidable opportunité pour le nouveau président de la FIFA de repenser la gouvernance de cette organisation et de mettre en place de nouveaux mécanismes de contrôle et de surveillance afin d'améliorer l'éthique au sein de ces instances.

De nouveaux outils de gouvernance permettraient-ils de sortir de l'impasse?

Le nouveau président a certainement cette question dans son agenda à l'heure actuelle. La crédibilité de cette grande organisation internationale va certainement passer par une refonte des mécanismes de surveillance et de contrôle afin de garantir une meilleure gouvernance et par conséquent une plus grande transparence.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

BERNARD REY

l'innocuité du tabagisme passif. Les deux militants du Cipret seront condamnés à une peine pécuniaire de 10'000 francs pour diffamation.

Les lanceurs d'alerte restent peu protégés en Suisse. Un projet de loi est à l'étude depuis douze ans. La dernière version propose une indemnité d'un an de salaire et le retour de l'employé en cas de licenciement abusif. «Le parlement a considéré que cette loi n'était pas praticable et l'a retournée au Conseil fédéral, afin de la simplifier», précise Eric Martin.

Que faire en attendant? Pour Gerald Schneider, «la Suisse a besoin d'une refonte en profondeur de son système politique, afin que les campagnes électorales et les référendums soient plus transparents». Mais qui osera porter une telle réforme? 🗣️

Le conflit d'intérêts, une forme de corruption?

Non, explique Céline Ehrwein Nihan, professeure d'éthique à la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud - HEIG-VD. «Un conflit d'intérêts peut exister sans obligatoirement déboucher sur un comportement moralement ou juridiquement répréhensible. Mais on peut cependant dire que certains conflits d'intérêts se déploient sous forme de corruption.» S'ajoute à cela le fait que la corruption implique deux protagonistes qui jouent un rôle actif dans ce processus. «Or, ce n'est pas toujours le cas dans les conflits d'intérêts entre deux entités, développe Céline Ehrwein Nihan. Généralement, celles-ci ne se partagent pas le rôle d'acteur à égalité. Il arrive même assez souvent que l'un des deux protagonistes soit réduit au statut de pur patient de l'action de l'autre, voire ignore totalement les intérêts de son vis-à-vis. C'est d'ailleurs pour éviter ce type de déséquilibre qu'il est attendu, dans un débat politique par exemple, que les personnes qui s'expriment déclarent leurs intérêts.»

La ville qui murmurait à l'oreille des habitants

Réduire l'éclairage public, réguler le parking, s'adapter aux comportements des citoyens... Le concept de smart city transforme la gestion urbaine.

TEXTE | *Cédric Guigon*

Dans certaines villes, les murs ont des oreilles, les bancs publics des yeux et les feux de circulation parlent à haute voix. Quand elles sont pleines, les poubelles réclament d'être vidées. Lorsqu'elles sont libres, les places de stationnement invitent à les utiliser. Les villes «intelligentes», ou smart cities, ne sont plus les villes de demain, mais celles d'aujourd'hui. La municipalité de Santander en Espagne compte par exemple plus de 20'000 capteurs. Quand on lui demande de définir le concept de smart city, Francis Pisani, auteur d'un livre de référence sur le sujet, répond cependant «qu'il n'existe pas de modèle unanimement salué». Il préfère évoquer l'idée d'un processus: «city smartening». Reste à définir ce que l'on entend par l'intelligence d'une ville. Deux visions s'opposent en la matière.

L'une, quantitative, présuppose que la ville moderne doit se muer en un gigantesque réceptacle de données informatiques, analysées, transformées et répercutées pour améliorer le quotidien des citoyens. L'exemple-type, c'est la ville sud-coréenne de Songdo, construite en dix ans, avec pour objectif une hyper-connectivité maximale. L'autre approche fonde l'intelligence

de la ville sur le ressenti de ses concitoyens, autrement dit, une vision plus qualitative. Et comme souvent, les solutions les plus responsables proviennent d'un équilibre entre ces deux extrêmes.

Des projets dans les villes suisses

En Suisse, les projets «smart city» foisonnent. Avec comme particularité des villes de petite taille, et où les choix en matière d'aménagement urbain ont l'obligation d'obtenir l'assentiment des citoyens. Nabil Ouerhani, professeur d'informatique à la Haute Ecole Arc Ingénierie, a notamment participé à la réalisation de deux projets représentatifs du développement urbain «intelligent» en Suisse: l'un sur l'éclairage public, l'autre sur le «smart parking». Ces projets sont le fruit d'une collaboration entre la HE-Arc Ingénierie et la Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture de Genève – hepia, dans le cadre des programmes thématiques de la HES-SO.

Sur le terrain, Nabil Ouerhani et ses équipes ont planché sur un modèle d'éclairage qui s'adapte en fonction de la luminosité, des conditions météorologiques, mais aussi de

l'activité humaine dans une rue. Une première phase de test a été initiée avec succès à Saint-Imier (BE). «Après deux mois d'observation et d'analyse, la consommation d'énergie a diminué de 60%», relate Nabil Ouerhani. Une belle performance pour le chercheur, qui a aussi travaillé sur le parking intelligent, un concept qui permet aux automobilistes de se garer facilement en ville. Des capteurs installés sur les places de parc évaluent leur disponibilité et permettent d'établir une probabilité de vacance. Ainsi, le conducteur peut connaître via son smartphone les rues dans lesquelles il a le plus de chance de pouvoir se garer au moment où il en a le besoin.

Plusieurs chercheurs du programme de recherche iNUIT de la HES-SO ont, quant à eux, créé un projet avec la Ville de Lausanne et l'entreprise Novaccess et ont déjà équipé 50 lampadaires de l'avenue de Provence avec des capteurs intelligents pour permettre aux Services industriels de surveiller et réguler leur intensité lumineuse à distance. Responsable du programme iNUIT et directeur de l'institut ICT à la HEIG-VD, Jürgen Ehrenberger souligne l'importance de l'utilisation des nouvelles technologies pour faciliter la logistique des entreprises de services. Dans le cadre d'iNUIT, le spécialiste a également étudié leur usage pour améliorer la sécurité des habitants d'une ville, ou à plus petite échelle des participants à une manifestation, en travaillant notamment sur des technologies de récolte de données et d'analyse de situations d'urgence via des smartphones.

Equiper une ville de capteurs représente un coût, qui peut être assumé à terme par une certaine densité de population. Mais lorsque l'on s'éloigne des centres urbains, il devient impossible, financièrement parlant, d'installer le même type d'infrastructures numériques. Alors comment faire bénéficier la population de vallées alpines des mêmes services que leurs voisins urbains? En déplaçant les capteurs. Ou plutôt, en rendant les capteurs itinérants. C'est le principe du projet NOSE (Nomadic Scale IT Ecosystem for Pervasive Sensing), développé par Yann Bocchi, professeur à la HES-SO Valais-Wallis Haute Ecole d'Ingénierie. Son unité a développé un système utilisant des

capteurs mobiles placés sur les bus de CarPostal qui sillonnent la région. Une façon de récolter des données dans les localités les plus reculées du Valais.

«Dans un premier temps, le service proposé, c'est une carte d'état d'enneigement des routes, en temps quasi réel. Par la suite, on peut tout imaginer, par exemple de placer des capteurs pour connaître la pollinisation de l'air. L'analyse de ces données récoltées, combinées à d'autres sources comme la météo, permettra de prévoir avec plusieurs jours d'avance les zones affectées par certains types de pollens», avance Yann Bocchi, qui est également membre du comité opérationnel du Mobility Lab Sion-

Capteurs, caméras et micros redessinent la ville moderne, plus intelligente mais aussi plus intrusive. Illustration réalisée par Benoit Ecoffier pour «Hémisphères».

TROIS QUESTIONS À

Francis Pisani

Peut-on imaginer une ville intelligente sans participation citoyenne?

Non, il y a un équilibre à trouver. A terme, la ville intelligente doit résulter d'un mélange entre l'utilisation des technologies comme réponse à tout et la participation citoyenne. C'est possible puisque internet repose aujourd'hui sur une architecture de participation, et que le web mobile accroît de façon considérable le nombre de gens qui y participent.

Quels sont les enjeux d'un développement responsable de la ville, à l'aide de ces nouvelles technologies?

Pour moi, il n'y a aucun doute: les technologies de l'information peuvent nous aider à mieux vivre dans nos villes. Le problème, c'est qui contrôle, qui décide et comment on en discute. C'est notre responsabilité à tous. Une responsabilité citoyenne. Il y a une formidable opportunité pour renforcer la démocratie. Cela permet de rapprocher des dirigeants parfois déconnectés de la population, du territoire, du terrain.

Y a-t-il des exemples récents de participation citoyenne réussie dans le cadre d'un projet smart city?

On peut citer la ville de Tel-Aviv. Elle possède un système de services municipaux online qui permet aux usagers de faire leurs démarches sur internet. Ce qui est plus fascinant: la municipalité a ouvert littéralement les locaux de la ville aux gens. Le soir, il y a des réunions, des cours de yoga, des ateliers dans ces lieux. Cette notion de participation, à la fois avec ou sans technologie, est essentielle.



La version complète de la revue est en vente sur le site www.revuehemispheres.com

OR

Journaliste et écrivain français, Francis Pisani est spécialiste des technologies de l'information et de la communication.



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

BERTRAND REY

Valais. Mais son ambition est plus grande: «L'une de nos idées serait d'équiper de capteurs l'ensemble des véhicules du groupe La Poste pour couvrir tout le territoire suisse.»

L'habitat durable

Le big data, la récolte et la gestion des données massives, ne constitue cependant qu'une partie du concept de smart city. L'équipe du professeur Florinel Radu, à la Haute école d'ingénierie et d'architecture de Fribourg – HEIA-FR, importe le concept à l'échelle du quartier. Avec l'idée qu'un habitat «intelligent» est avant tout durable. Leur projet Atequas (Atelier des Quartiers Soutenables) a pour objectif d'utiliser la composante humaine pour repenser la notion d'éco-quartier. A cette fin, il utilise des critères sociaux, avant d'intégrer les critères environnementaux habituellement retenus en priorité. «Un quartier ne peut être smart, durable, qu'à la condition d'une participation de la population. A défaut, de notre point de vue, c'est un

échec, explique Florinel Radu. Exemple avec la concertation publique initiée pour le quartier du Vallon, à Lausanne, qui a donné lieu à une belle réussite. Les analyses du projet Atequas ont permis de penser l'aménagement spatial du quartier en fonction des besoins et du profil de la population ciblée.

Définir et faire évoluer l'intelligence d'un quartier, c'est par extension créer l'intelligence d'une ville. A l'instar de Francis Pisani, Florinel Radu conçoit le concept de smart city comme un processus, dont les citoyens sont l'élément central: «La ville intelligente, c'est une combinaison de social et de technologique.» A l'échelle d'une ville ou d'un quartier, l'exploitation des données reste toutefois encore restreinte par les aspects juridiques. A moins que la loi ne soit déjà plus un frein, comme l'affirmait en 1999 Scott McNealy, CEO de Sun Microsystems: «Vous n'avez absolument aucune vie privée. Faites-vous à cette idée.» ☞

Pour le spécialiste Florinel Radu, un quartier ne peut être smart, durable, qu'à la condition d'une participation de la population.

Les enlèvements d'enfants en augmentation

Le nombre de familles binationales explose en Suisse. En cas de séparation, le risque existe que l'un des conjoints emmène les enfants dans un pays étranger. Une situation souvent dramatique pour le parent floué.

TEXTE | *Patricia Michaud*

C'est un cas parmi des dizaines d'autres qui occupent Stephan Auerbach, de la Fondation suisse du Service Social International (SSI): parti en vacances dans son pays d'origine – la Tunisie – avec ses deux filles, un père décide au terme du séjour de ne pas les ramener en Suisse à leur mère. Qu'il concerne des affaires de non-retour ou de déplacement illicite, l'enlèvement international d'enfants est un phénomène qui va croissant, en terres helvétiques comme ailleurs. «Nous observons deux grands cas de figure.» Outre celui qui vient d'être cité (et qui touche majoritairement les pères), le responsable du département Services transnationaux évoque l'exemple des mères repartant dans leur pays d'origine suite à une rupture.

L'augmentation des enlèvements ne ressort pas encore dans les statistiques officielles. Mais les spécialistes comme Cilgia Caratsch, coordinatrice de projet au SSI, l'observent quotidiennement sur le terrain: «La mobilité et les échanges accrus à l'échelle internationale, liés notamment aux expatriations professionnelles et aux mariages binationaux ont une incidence claire sur ce phénomène. En Suisse, le taux d'unions de ce type est d'environ 50%. Ces mariages étant frappés du même taux de divorce

que la moyenne nationale (environ 50%), les risques de tensions et d'enlèvements ne sont pas anecdotiques.»

Ciglia Caratsch en convient, le terme «enlèvement» est fort et renvoie, dans l'imaginaire collectif, à un kidnapping en pleine nuit, à des planques qui changent régulièrement ou à une traque: «Dans les faits, certains parents enlèvent leur enfant sans savoir qu'ils commettent un acte illicite.» Pour mémoire, l'entrée en vigueur en 2014 en Suisse des nouvelles dispositions concernant l'autorité parentale conjointe a fait basculer du jour au lendemain de nombreux déplacements d'enfants dans la catégorie «enlèvement». Ils sont motivés notamment par le souhait de la mère de se rapprocher de sa famille lorsque la relation de couple se détériore. «Chacun a le droit de recommencer sa vie, y compris de déménager à l'étranger. Mais il faut désormais obtenir l'accord de l'autre parent au préalable.»

Avec 86 autres Etats, la Suisse a signé la Convention de La Haye sur les enlèvements internationaux d'enfants. Lorsqu'un cas relevant de ce texte datant de 1980 et concernant le pays est rapporté – qu'il s'agisse d'un enlève-

ment depuis la Suisse ou vers la Suisse –, le dossier atterrit auprès de l'Autorité centrale en matière d'enlèvement international d'enfants. Cet organe, rattaché à l'Office fédéral de la justice, lance alors une procédure afin de tenter d'obtenir le retour rapide de l'enfant à son domicile habituel. «On joue contre la montre, particulièrement si les enfants sont en bas âge», souligne Cilgia Caratsch. En effet, plus le temps passe, plus le risque de perte de lien avec le parent laissé pour compte augmente.

Le hic? Même s'ils ont signé la Convention, de nombreux pays rechignent à l'appliquer, préférant protéger leurs ressortissants. Par ailleurs, les parents ayant emmené illicitement leur enfant à l'étranger invoquent régulièrement l'article 13 du texte. «Celui-ci prévoit un mécanisme d'exception au retour en cas de grand danger pour l'enfant et tire la procédure en longueur, explique Stephan Auerbach. Et cela va sans compter les enlèvements vers des pays non signataires. C'est-à-dire à peu près la moitié de la planète!» Dans ce genre de cas, la seule option qui reste est la négociation. L'expert ne tire pas pour autant un bilan négatif de la Convention de La Haye: «Elle fonctionne plutôt bien entre pays européens. Et il ne faut pas négliger son effet dissuasif auprès de certains parents.»

Parallèlement aux démarches juridiques, de plus en plus de résidents helvétiques touchés par un enlèvement ont recours à la médiation. Celle-ci prévoit que les parents trouvent eux-mêmes une solution avec l'aide d'un intermédiaire neutre et indépendant. Elle peut contribuer à prévenir un enlèvement – par exemple pendant ou après une séparation difficile –, à négocier le retour de l'enfant ou à accompagner la période d'après-retour.

«La médiation permet aussi d'impliquer toutes les personnes concernées, telles que les grands-parents, les beaux-parents et bien sûr les enfants eux-mêmes», commente Alexandre Balmer, chargé d'enseignement à la Haute école de travail social Genève – HETS-GE et responsable de l'équipe des médiateurs en protection de l'enfance auprès de l'association Astural. Et de citer l'exemple récent d'un «jeune couple que nous avons suivi, elle

HERVÉ ANHEIN



La version complète
de la revue est en vente
sur le site

www.revuehemispheres.com

Espagnole et lui Nord-Africain, séparé suite à des violences conjugales. Il y avait des menaces d'enlèvement de leur fille des deux côtés, et durant les entretiens – six au total –, cela partait vite en hurlements. Nous avons décidé d'impliquer la petite, qui a su exprimer le fait qu'elle ne supportait plus la situation. Les choses ont alors basculé: ils ont décidé qu'elle devait avoir accès à ses deux parents, que sa langue était le français, son lieu de vie et d'intégration Genève. Très vite, nous avons pu mettre en place un calendrier de visite et il n'a plus été question d'enlèvement.»

La médiation ne règle toutefois pas les douleurs et les frustrations ressenties par le parent privé de ses enfants. Lorsqu'un retour n'a pas pu être négocié rapidement et qu'un enfant a commencé à s'intégrer dans son nouveau pays de domicile, «nous nous concentrons sur le maintien du lien, même si cela peut paraître très injuste». Dans le cas de la mère suisse dont les deux filles sont retenues en Tunisie – pays non signataire de la Convention – par leur père, «nous avons au moins réussi à obtenir qu'elles viennent à tour de rôle passer des vacances en Suisse», souligne Stephan Auerbach. ☞

Parallèlement aux démarches juridiques, de plus en plus de résidents helvétiques touchés par un enlèvement d'enfant ont recours à la médiation. Celle-ci prévoit que les parents trouvent eux-mêmes une solution avec l'aide d'un intermédiaire neutre et indépendant. Alexandre Balmer est responsable de l'équipe des médiateurs en protection de l'enfance auprès de l'association Astural.

Repères

CONVENTION DE LA HAYE

La Convention de La Haye sur les aspects civils de l'enlèvement international d'enfants concerne les mineurs de moins de 16 ans. Signé par des Etats situés pour la plupart en Occident et en Amérique du Sud, ce texte a pour but le retour immédiat de l'enfant, ainsi que le droit de visite du parent «floué». En vertu de la Convention, l'autorité du pays dans lequel est retenu l'enfant est censée localiser ce dernier, prendre toutes les mesures pour favoriser son retour volontaire et, en cas de refus du parent, entamer une procédure judiciaire afin d'exiger ce retour.

RÈGLEMENTATION HELVÉTIQUE

La Suisse a introduit en 2007, via sa Loi fédérale sur l'enlèvement international d'enfants, la désignation obligatoire d'un représentant propre de l'enfant enlevé, ainsi que l'obligation pour les autorités de favoriser activement les solutions à l'amiable (conciliation et médiation). Une nouvelle étape a été franchie en 2014, avec l'entrée en vigueur des nouvelles dispositions de l'autorité parentale conjointe. Alors qu'auparavant, le parent bénéficiant du droit de garde pouvait déterminer seul le lieu de résidence de l'enfant, la loi prévoit désormais que ce lieu ne peut être déplacé à l'étranger qu'avec l'accord de l'autre parent ou sur décision du juge.

STATISTIQUES

Selon les chiffres de l'Office fédéral de la justice (OFJ), l'Autorité centrale (suisse) en matière d'enlèvement international d'enfants a transmis à l'étranger 51 demandes de retour en 2015, contre 50 en 2014 et 53 en 2013. Le plus grand nombre de demandes concernait des pays européens, ainsi que les Etats-Unis et le Brésil. Quant aux demandes à la Suisse émanant de l'étranger, elles étaient respectivement au nombre de 39, 38 et 36. L'OFJ précise que l'âge moyen des enfants concernés était de 7 ans et que 70% des enlèvements étaient effectués par des mères. Les spécialistes de la médiation appellent néanmoins à prendre ces chiffres avec des pincettes. En effet, ils excluent les cas non signalés à l'Autorité, dont bon nombre concernent des pays non signataires de la Convention de La Haye. Par effet de ricochet, le taux de «mères enleveuses» se trouve exagérément élevé, les «pères enleveurs» étant souvent issus de pays non signataires.

Création de bijoux: zoom sur la relève

Le concours «Piaget Jeunes Talents» soutient les artistes en devenir dans les domaines du design de bijoux, de montres et d'accessoires. Rencontre avec les deux lauréates de la dernière édition en date.

TEXTE | *Alba Queijo*

Bâtiment James-Fazy, à quelques pas de la Gare Cornavin, dans la cité de Calvin. Une fois poussée la lourde porte en bois de l'entrée et à l'issue d'une cour intérieure, on pénètre dans l'atelier bijou de la HEAD - Genève. À l'image des ateliers industriels du début du XX^e siècle, les tons gris et le métal dominant dans cette pièce lumineuse. À l'intérieur, une dizaine d'étudiants de Bachelor en design, bijoux et accessoires s'affairent sur leurs dernières maquettes et projets. Une ambiance relativement bruyante mais néanmoins studieuse règne dans l'espace.

En novembre dernier, l'agitation y était à son comble: deux équipes travaillaient alors sans relâche dans le cadre du concours «Piaget Jeunes Talents». Dispensés de leurs cours habituels, les jeunes étudiants étaient invités à réaliser en une semaine un projet dans l'une des deux catégories proposées: «design scénographie de vitrine» et «design horloger».

Lors de cette édition, les étudiants de deuxième année ont eu l'occasion d'imaginer la mise en place de l'une des vitrines de la boutique de la rue du Rhône à Genève, mettant soit en valeur la collection de bijoux «Possession» soit

la montre ultraplate «Altiplano». La deuxième équipe, formée par les étudiants de troisième année, a pour sa part revisité la montre «Possession», sur la base des éléments clés de la bague iconique de cette collection, dotée d'un anneau mobile.

Au final, ce sont deux jeunes femmes qui se sont vues primées par le jury. Sandra Garsaud a remporté la catégorie «design scénographie de vitrine» avec son projet «Extra-moon» imaginé pour mettre en valeur la montre Altiplano. Seila Alvarez a, quant à elle, été récompensée en «design horloger» grâce à son projet «Magnificent curves». Les deux lauréates ont ainsi décroché chacune un stage de quelques mois au sein de la manufacture Piaget, ainsi qu'un bracelet de la ligne «Possession» en or rose. ◀

PIAGET TENIR À LA VERTUE,
 MAINTENIR UNE DES TRADITIONS
 TRADITIONNELLES DE LA CROISSANCE
 EN LAUREN APACHE

«Le design horloger demande de penser à chaque détail de l'objet»

«J'aime la complexité des mécanismes, le travail du détail et la minutie. Il faut savoir allier créativité et grande précision en design horloger.»
 Etudiante en deuxième année de Bachelor en design, bijoux et accessoires, Sandra Garsaud, 28 ans, a suivi un parcours atypique. Après des études d'histoire, d'histoire de l'art et d'archéologie à Lyon, cette jeune femme élégante se décide à passer les examens d'entrée de la HEAD - Genève. Lorsqu'elle passe le concours, la Lyonnaise vise déjà l'horlogerie. Lors du workshop «Piaget Jeunes Talents», elle propose une vitrine autour de la montre ultraplate Altiplano. Fière du travail qu'elle a rendu en si peu de temps, elle

prend conscience des choses qu'elle peut faire en période de stress. «Grâce au concours, on apprend à réaliser des projets dans de très courts délais. Même si l'on sait que ce ne sont pas des conditions réelles, cela pousse à être très productif.» Après une semaine de travail intense, Sandra sort lauréate parmi les 14 participants de sa volée avec son projet «Extra-Moon». «L'idée de faire pivoter les montres en décalage, afin que chaque côté d'une Altiplano soit toujours visible dans la vitrine est très simple. J'ai néanmoins réfléchi à chaque détail, du choix des matériaux à la facilité d'accès aux montres depuis l'intérieur de la boutique, et je pense que c'est ce qui a plu au jury.»



BR

Sandra Garsaud

L'étudiante à la HEAD-Genève a gagné le prix «Piaget Jeunes Talents» dans la catégorie «design scénographique de vitrine» avec sa création «Extra-moon».



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Seila Alvarez

La Chaux-de-Fonnière Seila Alvarez a été primée dans la catégorie «design horloger» avec son projet «Magnificent Curves».

«J'aime matérialiser une idée sous forme d'objet»

Cela fait longtemps que la pétillante Seila Alvarez envisage une carrière dans l'horlogerie. «J'ai toujours été très attirée par l'art et la création. C'est formidable d'avoir une idée qui germe dans sa tête et de pouvoir la matérialiser sous forme d'objet, il y a quelque chose d'assez magique.» Avec une maman dessinatrice en microtechnique, Seila Alvarez connaissait déjà un peu l'univers des montres à la fin de ses études post-obligatoires. La Chaux-de-Fonnière de 22 ans raconte avoir brièvement hésité quant à la filiale, pour finalement passer le concours d'entrée de la HEAD - Genève. Sa passion pour l'horlogerie ne fera que se confirmer durant ses études. Elle évoque avec le sourire aux

lèvres et une vive lueur dans les yeux le concours «Piguet Jeunes Talents». «C'est une expérience très stimulante. On ne répond pas de la même manière en état de stress, c'est intéressant de travailler dans ces conditions.» Lorsqu'elle est désignée lauréate, elle prend conscience de la chance qu'elle a. «Ce stage est très prisé par les étudiants, il ouvre beaucoup de portes pour la suite.» Après son passage chez Piaget, qu'elle prévoit effectuer à la fin de ses études, à l'automne 2016, la jeune femme pense à voyager pour perfectionner son anglais. «J'adorerais visiter d'autres pays, mais à terme, je souhaite m'installer en Suisse, de préférence dans la région des Trois-Lacs.»

L'improvisation, un art sans filet

Se retrouver sur les planches sans scénario ni dialogues prédéfinis est un concept qui séduit la Suisse romande. Comment les improvisateurs gèrent-ils le risque d'une panne d'inspiration?

TEXTE | *Steve Riesen*

Au moment d'entrer sur scène, l'improvisateur ne connaît ni sa première réplique, ni l'issue de l'histoire qu'il va interpréter. Il jouera peut-être un jeune délinquant, un banquier ou encore un astronaute atteint de vertige. Il n'en sait rien. La trame change à chaque représentation et la crainte d'une panne d'inspiration est toujours présente. «Nous prenons des risques à la recherche d'un miracle», disait Keith Johnstone, pape de l'improvisation théâtrale anglo-saxonne.

Né au Québec en 1977, le match d'improvisation a été créé pour rendre le théâtre plus populaire. S'inspirant des codes du sport national, le hockey, il met en scène deux équipes de comédiens qui s'affrontent sur une fausse patinoire, arbitrées par un maître de cérémonie. C'est lui qui donne un thème et une contrainte aux joueurs, parmi une série de catégories: à la manière de Molière, sans paroles ou en rimant, par exemple.

La discipline s'est exportée en Suisse romande dans les années 1980. Elle y est désormais bien installée. Les troupes d'improvisation sont nombreuses dans la région, à l'image d'Avracavabrac, la troupe de Vincent Kucholl

et Vincent Veillon, la Compagnie du Cachot à Yverdon, La Ligue d'improvisation Neuchâteloise ou encore la FoiR à Fribourg. Et de nouveaux concepts plus élaborés que le match commencent aussi à s'imposer, comme la comédie musicale improvisée ou les spectacles joués à domicile. Le match reste toutefois le passage obligé pour la plupart des jeunes improvisateurs. «C'est une narration qui parle aux adolescents car le format du match, qui se joue sur quelques minutes, résonne avec les contenus très courts des réseaux sociaux», estime le Vaudois Yvan Richardet, improvisateur professionnel.

La tactique du funambule

Pourquoi le public assiste-t-il à un spectacle qui n'a pas été répété? «Il vient pour nous voir tomber», affirme Yvan Richardet. Dans le milieu, on utilise l'analogie du funambule, dont on dit qu'il met dix ans pour apprendre à marcher sur un fil et vingt ans pour faire croire qu'il va tomber. Accentuer le risque est en effet l'une des stratégies utilisées dans l'improvisation théâtrale. Lorsque le spectacle est trop virtuose, le public ne se rend pas compte qu'il assiste à un spectacle unique. Il faut alors laisser apparaître consciemment certains rouages

et imprécisions. «On va par exemple surjouer la surprise ou l'embarras lorsque le public impose une contrainte, explique Alain Ghiringhelli, improvisateur et collaborateur à la formation continue à la Manufacture Haute école des arts de la scène. Quand le public voit que l'on prend un risque, il sera d'autant plus impressionné si on réussit.»

Les improvisateurs sont unanimes: ils ne sont jamais à l'abri d'un mauvais soir ou d'un manque d'inspiration. Il existe toutefois une multitude de techniques pour assurer le minimum. Pour faire avancer la trame d'une histoire, par exemple, on préférera parler d'un caniche que d'un chien, car l'évocation est bien plus imagée. Il y a aussi la notion de cadre. Ce sont les éléments préétablis qui vont aider les comédiens: un concept précis, la limite de temps, les contraintes thématiques ou encore les décisions du maître de cérémonie.

Les meilleures performances naissent des accidents

Ces techniques ne permettent toutefois pas d'éviter les imprévus. Et c'est bien là que se niche toute la magie de la discipline. Ce sont même parfois des accidents que peuvent naître les meilleures performances. «Le danger est de trop prévoir ses coups à l'avance, précise Alain Ghiringhelli. Il faut constamment être dans l'instant présent. S'il y a un accident, on doit le mettre en valeur.» Si, par exemple, un improvisateur bute maladroitement sur plusieurs mots, cela peut devenir une caractéristique de son personnage. Il serait très difficile de faire de même dans le théâtre traditionnel. «En impro, l'erreur est facilement comprise par le public, car il sait que l'on prend des risques à chaque instant, remarque Samuel Bezençon, improvisateur et collaborateur RH de la Manufacture. Paradoxalement, je trouve que le danger est plus grand lorsque l'on apprend un texte par cœur, parce qu'il y a la pression d'avoir un trou de mémoire.»

Le risque n'est en revanche pas toujours synonyme de qualité. «L'histoire doit rester au centre, souligne Yvan Richardet. Si l'on donne comme contrainte de chanter sur un pied avec une patate dans la bouche, cela peut

déclencher quelques rires durant deux minutes, mais ce n'est ni du bon théâtre ni une stratégie à long terme.» Le goût du risque est toute-fois un moteur important pour de nombreux improvisateurs. «C'est une drogue, confie Yvan Richardet. Quand on entre sans filet et que tout fonctionne, c'est magique. L'adrénaline se transforme en endorphine et on devient accro.» ¶

Des fausses notes qui valent de l'or

La scène se passe en mars 2015 au Blues & Jazz Supper Club de Bethesda, dans le Maryland aux Etats-Unis. En plein concert, l'alarme incendie retentit. Le saxophoniste Morgan Price se met alors à improviser, en se calant sur la tonalité de l'alarme. Le public applaudit son audace, heureux d'assister à cet instant unique. Confronté à la même situation, bien des musiciens classiques n'auraient pas pris ce risque, formés avant tout pour suivre une partition. Mais l'improvisation fait partie de l'ADN de la musique jazz.

En effet, les élèves sont encouragés très tôt à recourir à leur imagination, cadrée toutefois par l'étude des gammes et des harmonies. «Je dis toujours à mes élèves de jouer ce qu'ils chantent dans leur tête», explique Bänz Oester, contrebassiste enseignant à la Haute Ecole de Musique de Lausanne - HEMU. Selon lui, une improvisation s'avère réussie lorsqu'elle dégage du naturel et de l'honnêteté. «Dans une jam session (événement auquel se joignent différents musiciens pour improviser, ndlr), il y a toujours le risque de faire une erreur, mais c'est aussi l'opportunité de créer quelque chose de nouveau. Une fausse note peut être transformée en or par un autre musicien et changer complètement la direction du morceau. C'est là que réside la magie de l'improvisation.»



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

«Je suis à nu quand j'entre sur scène»

PORTRAIT

Au premier abord, Marion Chabloz, 26 ans, semble timide. Pourtant, cette étudiante en théâtre brûle les planches. Elle a déjà raflé plusieurs bourses et prix d'encouragement pour son audace.

Tout a débuté sur les bancs de l'école: un jour, Marion Chabloz est encouragée à essayer le théâtre par sa maîtresse, impressionnée par la scène qu'elle venait de jouer en classe. «On devait s'inspirer d'un livre qu'on avait lu, c'était l'histoire d'un chat...», se remémore la jeune femme en souriant. Une année plus tard, elle commence des cours d'improvisation à Cossonay. Une passion pour la scène qui ne l'a plus quittée depuis. A son arrivée au gymnase, elle

remarque qu'aucun cours d'improvisation n'y est donné. Elle fonde alors sa propre équipe de match. Elle souhaite ensuite entreprendre des études de théâtre. Mais ses parents, tous deux enseignants, préfèrent qu'elle ait un «vrai métier». Marion Chabloz suit alors sa grande sœur à la Haute école pédagogique de Lausanne, tout en fondant en parallèle avec ses amis «Une Equipe de Basket», clin d'œil rebelle au standard du match d'impro, inspiré du hockey. «Je dois beaucoup à mes amis, confie-t-elle. D'ailleurs, l'esprit d'équipe reste essentiel pour moi. Je suis à nu quand j'entre sur scène, alors je dois pouvoir leur faire confiance.»

Son diplôme d'enseignante en poche, Marion poursuit enfin son rêve. Elle intègre la Manufacture en 2013 et réalise un parcours brillant, remportant deux fois de suite le prix d'études de la Fondation Migros Pour-cent culturel, suivi d'un prix d'encouragement en 2015. «C'était un soulage-

ment vis-à-vis de ma famille. Cette reconnaissance m'a permis de me sentir plus légitime et indépendante.» Aujourd'hui, la jeune Vaudoise prépare les examens finaux d'un cursus intensif. «C'est émotionnellement très exigeant, car je suis moi-même le sujet de mes études. Ce sont ma voix et mon corps que je développe au quotidien.»

Depuis quelques années, Marion s'est éloignée du match au profit de concepts plus élaborés, comme la Comédie musicale improvisée. «Je m'intéresse aujourd'hui davantage à développer de réelles histoires. Je trouve que le format court du match repose trop sur la vanne facile.» Pour la suite, son cœur balance entre le théâtre et l'impro. «J'aimerais idéalement poursuivre les deux, car j'aime aussi le théâtre, un art où je peux utiliser l'improvisation pour entrer dans mes personnages.»

Des méthodes alternatives pour gérer la douleur

Hypnose, réalité augmentée ou auriculothérapie: de plus en plus de techniques pour gérer les douleurs sans médicaments se développent. D'une efficacité étonnante, elles favorisent la qualité de vie du patient à long terme.

TEXTE | *Judith Bregman*

Qi qong, acupuncture, sophrologie, relaxation, méditation de pleine conscience, hypnose ou auriculothérapie: au Centre de la douleur de l'Institut Gustave Roussy de Villejuif, en région parisienne, l'éventail thérapeutique de gestion de la douleur s'est largement diversifié ces dernières années. Sabine Brulé, médecin généraliste, s'y est spécialisée dans le traitement de la douleur. Auriculothérapeute, elle utilise aussi l'acupuncture, l'hypnose, la mésothérapie et la posturologie: «Les patients viennent me voir lorsqu'ils ont fait le tour de tous les traitements médicamenteux et qu'ils saturent. Déconnectés de leurs sensations par des traitements au long cours, ils ont des troubles de la mémoire, de la concentration, de l'équilibre...Et toujours des douleurs. Avec l'auriculothérapie, il faut arrêter la prise de médicaments, mais on obtient des résultats immédiats, dès la première séance, et dans la plupart des cas, le problème est réglé en trois séances espacées d'un mois.»

Le principe? Il s'agit de neurophysiologie appliquée. L'oreille est un carrefour des voies nerveuses ascendantes et descendantes par lesquelles transitent les messages douloureux. Il suffit de piquer au niveau de l'oreille les zones

de projection des organes touchés pour envoyer au niveau central une stimulation inhibitrice de la douleur.

«C'est une technique très efficace sur les douleurs cicatricielles et neuropathiques, c'est-à-dire lorsque le réseau nerveux est atteint, considère Sabine Brulé. Dans les douleurs chroniques comme les zonas, les céphalées ou les sciatiques, l'impact est purement symptomatique, mais il peut permettre de lever l'inflammation et de casser le cercle vicieux de la douleur.» En traumatologie, l'auriculothérapie se rend utile aussi pour traiter les douleurs aiguës et permettre de diminuer la prise de médicaments en post-opératoire.

A la Haute école de travail social Genève - HETS-GE, la professeure en filière psychomotricité Chantal Junker-Tschopp a développé depuis trois ans une technique de rééducation innovante pour traiter les patients amputés affectés par la douleur du membre fantôme, une douleur ressentie au niveau du bras ou de la jambe qui n'est plus présent. «La douleur du membre fantôme est liée au fait qu'il y a discordance entre le message visuel qui dit que le bras



Le projet Dolografie est l'œuvre de deux designers suisses, Sabine Affolter et Katja Rüfenacht. Il présente une série de tableaux abstraits qui servent chacun à décrire une douleur. Un moyen pour le patient de compléter la description verbale de son ressenti à son médecin. Cette méthode a déjà montré son utilité à l'Hôpital de l'île de Berne.

Les images souvent pointées par les patients sont celles aux caractéristiques marquantes (ligne 1), en opposition à celles jamais pointées (ligne 2), plus vagues. Les tableaux en ligne 3 identifient des douleurs internes et ceux de la quatrième ligne des douleurs superficielles au niveau de la peau.

n'existe effectivement plus et le message émis par le cerveau qui continue à percevoir les sensations de présence de ce bras, explique Chantal Junker-Tschopp. En réaction, le cerveau envoie un message de douleur pour signifier qu'il y a une incohérence.» Or, si on élimine cette incohérence, la douleur disparaît instantanément. La professeure a donc imaginé un dispositif où le patient plonge son bras amputé dans du sable ou dans de l'eau, des matériaux qui vont stimuler en finesse le sens du toucher et situer les limites réelles du corps au niveau de l'amputation. En répétant ces situations, on permet au cerveau de retravailler ses connexions et la douleur fantôme disparaît définitivement en moins de deux mois.

Au Centre d'antalgie du Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et de la faculté de biologie et de médecine de l'Université de Lausanne, la Professeure Isabelle Décosterd étudie les mécanismes de la douleur neuropathique: «Qui dit hypersensibilité à la douleur dit hyperexcitabilité des neurones sensoriels», explique-t-elle. Une hyperexcitabilité qui se traduit sur la paroi cellulaire par une augmentation du nombre de canaux ioniques.

Plusieurs laboratoires à travers le monde ont exploré comme piste de recherche la possibilité de bloquer ces canaux ioniques afin de diminuer la sensation de douleur. La Professeure Décosterd, le Dr Cédric Laedermann et le Professeur Hugues Abriel de l'Université de Berne ont, quant à eux, privilégié l'idée de diminuer le nombre de canaux. Comment? En introduisant au cœur de la cellule au moyen d'un virus porteur le gène qui code pour la protéine Nedd 4-2, responsable de la régulation du nombre de canaux ioniques. Une piste originale, testée chez la souris dès 2013: «Notre solution est plus spécifique que le simple blocage des canaux, puisqu'elle vise à restaurer l'équilibre naturel de la cellule, explique Isabelle Décosterd. A terme, cette piste pourrait permettre de développer en pharmacologie des molécules particulièrement adaptées aux douleurs neuropathiques et qui génèreraient moins d'effets secondaires que lorsqu'on bloque les canaux électriques.»

HERVÉ ANHEIN



La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Parmi les nombreux projets de recherche innovants de lutte contre la douleur, l'hypnose occupe une place de choix. Guylaine Tran, médecin anesthésiste, s'est formée à l'hypnose dès 2007 et porte aujourd'hui un projet au CHU de Nîmes. Depuis 2010, 30 soignants y sont formés chaque année: «Médecins, physiothérapeutes, sages-femmes, infirmières, manipulateurs radio, on ne peut pratiquer l'hypnose que dans son domaine d'intervention habituel, explique-t-elle. Nous avons donné la priorité aux services anxiogènes comme le bloc chirurgical, l'imagerie interventionnelle où on réalise par exemple les ponctions, l'endoscopie digestive, les urgences, la pédiatrie ou les soins palliatifs.» Il existe différents degrés d'hypnose: «Il faut que le patient atteigne un état de dissociation où le corps se trouve à un endroit et l'esprit est ailleurs, état qui va lui permettre de devenir très suggestible», explique Guylaine Tran. A contrario de l'hypnose formelle, l'hypnose conversationnelle implique un état de dissociation plus modéré.»

Concrètement, le patient doit venir le jour de l'intervention avec le souvenir d'une activité agréable, qu'il va raconter à la praticienne avant une endoscopie par exemple. Une fois hypnotisé, il va poursuivre tout au long de l'intervention son rêve éveillé, et ce sera ce souvenir-là qu'il conservera à la place du souvenir de l'endoscopie. Dangereux, l'hypnose? Aujourd'hui, fini l'hypnose «autoritaire»: «L'hypnose que nous pratiquons est l'hypnose ericksonienne, c'est-à-dire une hypnose éthique, permissive et respectueuse du patient, qui lui permet de mobiliser ses propres ressources», souligne Guylaine Tran. L'hypnose accompagnée d'une anesthésie locale ou régionale peut remplacer une anesthésie générale lors de chirurgies superficielles, comme des interventions au niveau du sein, de la face, de la thyroïde, des varices ou même d'une hernie inguinale. Lors d'un examen par endoscopie, l'hypnose peut même se suffire à elle-même. Ou être associée à un analgésiant à très petite dose, car elle en potentialise l'effet.

Le sage-femme Benoît Le Goëdec est aussi praticien en médecine chinoise traditionnelle: «L'accouchement avec acupuncture est un accouche-

Une journée consacrée à la douleur

Mal de dos, arthrose, douleurs fantômes... En Suisse, une personne sur huit, soit plus de deux millions d'individus souffrent d'une telle affliction chronique. Considérée comme le mal du siècle, la douleur chronique a constitué le thème central de la première Journée de la recherche du Domaine Santé de la HES-SO.

Plus de 250 participants se sont retrouvés dans les locaux du centre de réadaptation de la Suva à Sion en novembre dernier pour écouter des spécialistes issus tant des Hautes écoles de Suisse romande que d'universités suisses ou étrangères. «Cette rencontre a permis de voir l'avancée des recherches liées à la douleur et d'offrir des pistes à creuser pour permettre un meilleur traitement des patients», souligne Luciana Vaccaro, rectrice de la HES-SO. Comment se définit une douleur chronique? Quelles sont les représentations parfois faussées que la population et les soignants entretiennent à sujet? Quelles sont les nouvelles méthodes développées pour accompagner les patients qui souffrent de douleurs chroniques? Telles sont quelques-unes des questions qui ont aiguillé l'événement.

Durant la matinée, Olaf Blanke, professeur à l'EPFL a notamment présenté les études en cours sur la douleur dans le domaine des neurosciences, démontrant les liens entre douleurs et conscience du patient, et la possibilité de «tromper» le cerveau à l'aide de la robotique ou de la réalité virtuelle. Anne-Sylvie Ramelet de l'Université de Lausanne a pour sa part consacré son intervention à l'évaluation de la douleur, notamment pour les patients non communicants tels que les nouveau-nés ou les personnes en état de conscience diminué. Cette thématique a également fait l'objet d'un atelier présenté par Véronique Goumoëns, maître d'enseignement à la HESAV - Haute Ecole de Santé Vaud. D'autres ateliers portés par des chercheurs HES-SO ont animé la deuxième partie de la journée, traitant de thématiques allant de l'hypnose, de plus en plus considérée comme un outil prometteur contre la douleur, à la problématique des douleurs fantômes, ou encore des douleurs chroniques chez les personnes âgées, vivant seules. Une journée qui devrait être réitérée cette année.

Par Céline Bilardo

ment plus court, plus physiologique et donc moins algique», explique-t-il. Le bon moment pour commencer? Dès la dixième semaine de grossesse, à raison d'une séance par trimestre. «Avec ce type de préparation, la douleur obstétricale n'est pas là dès le début de l'accouchement, mais seulement lorsque les contractions deviennent plus fortes, poursuit Benoît Le Goëdec. La dilatation complète du col est plus rapide et la femme n'a pas le temps de s'installer dans l'appréhension de la prochaine contraction.» Et puis: «Ce qui avait été oublié et qui

La professeure Chantal Junker-Tschopp a développé une technique de rééducation innovante pour traiter les patients amputés souffrant de douleurs fantômes.

émerge à nouveau aujourd'hui, c'est le travail sur le sens des choses, sur l'acquiescement, le coaching vers l'objectif de la femme, observe Benoît Le Goëdec. Il faut redonner à la femme le sens de son pouvoir afin qu'elle puisse se reconnecter à sa propre force, surtout si elle accouche à l'hôpital. Le plus important, c'est la sécurisation affective des femmes, par le conjoint, par la sage-femme. Si cela n'est pas construit, la technique ne sert à rien.»

Quel parent n'a pas été angoissé à l'idée d'emmener son enfant faire une banale prise de sang? A la Clinique Sainte-Anne Saint-Rémy à Bruxelles, l'infirmier anesthésiste Jérôme Laurent a développé un jeu sérieux sur tablettes pour aider les enfants à vivre plus sereinement examens médicaux, gestes chirurgicaux ou encore débuts d'anesthésies. Avec «VR4 SMILE», l'enfant se trouve en mode «réalité augmentée», c'est-à-dire qu'il voit son environnement sur l'écran et joue à le modifier. Exemple: «On peut déposer des nuages sur les genoux des patients

en salle d'attente ou cacher l'infirmière qu'on ne veut pas voir», explique Jérôme Laurent. Ou encore utiliser un camion de pompier pour arroser ses pieds à la sortie d'une opération douloureuse du pied.

A la Haute Ecole Arc Ingénierie – HE-Arc Ingénierie, à Neuchâtel, Stéphane Gobron, directeur du Groupe de compétences Imagerie, a créé un jeu sérieux pour la rééducation des patients ayant subi un accident vasculaire cérébral. Le patient endosse le rôle d'un pilote de vaisseau spatial et doit activer la motricité de ses jambes pour passer à travers des arches ou d'un livreur de pizzas à vélo dont l'itinéraire est semé d'obstacles et de pentes variées. Grâce à un robot dit haptique, le jeu permet de donner au patient la sensation du toucher: «Lorsqu'on est plongé dans une tâche passionnante, on a le potentiel d'ignorer la douleur ressentie, explique Stéphane Gobron. La distraction permet de focaliser son esprit ailleurs et de diminuer la perception que l'on a de la douleur.»

LA HES-SO LANCE SON «PRIX À L'INNOVATION»

Cette année, la HES-SO récompensera deux projets novateurs imaginés par des étudiants de Master, via deux bourses de respectivement CHF 20'000 et CHF 15'000. Le délai de dépôt des projets est fixé au 26 août 2016.

Le Prix à l'Innovation vise à récompenser l'inventivité et l'entrepreneuriat des étudiantes et étudiants en Master de la HES-SO. Mis en place en partenariat avec REH-SO, l'Association faîtière des étudiantes et étudiants de la HES-SO, le prix sera doté de deux bourses: CHF 20'000 pour le 1^{er} prix et CHF 15'000 pour le second.

Un jury composé de professionnels des différents champs de l'innovation identifiera aussi les projets prometteurs qui, même s'ils n'obtiendront pas le prix, pourraient être soutenus d'une autre façon.

Ce prix distinguera deux projets d'innovation au sens large, incluant aussi la création de nouveaux services ou de nouvelles prestations qui dépassent la notion d'innovation purement technologique, idéalement dans un contexte interdisciplinaire. Il s'adresse ainsi aux étudiantes et étudiants de l'ensemble des filières Masters HES-SO.

Conditions de participation

- Le projet doit être soumis par une ou un étudiant-e immatriculé-e à la HES-SO et qui suit une formation de niveau Master.
- Il n'y a pas de limite d'âge de participation.
- Délai de dépôt des projets: **26 août 2016**
- Soumission des formulaires: par e-mail à innovation@hes-so.ch

**Plus de détails: www.hes-so.ch/prixinnovation
et <http://rehso.hes-so.ch>**

HES-SO

design et arts visuels | économie et services | ingénierie et architecture | musique et arts de la scène | santé | travail social

HES-SO

Nouvelles nominations



⌘

ELISABETH BAUME-SCHNEIDER

⌘

JOEL GAPANY

⌘

NICOLE LANGENEGGER ROUX

⌘

JACQUES GENOUD

Le premier semestre 2016 a vu plusieurs nominations à la tête de différentes hautes écoles de la HES-SO.

Le 1^{er} janvier, c'est Jacques Genoud, précédemment chef du département IT-Télécom de l'Office fédéral de l'informatique et des télécommunications, qui a repris la direction générale de la HES-SO Fribourg. Il a pour tâche de fédérer les différentes HES fribourgeoises. La construction du bâtiment commun aux hautes écoles de santé (HEds-FR) et de travail social (HETS-FR) constituera l'un de ses défis majeurs.

Le 1^{er} avril dernier, deux nouvelles directrices sont entrées en fonction à la Haute école de travail

social et de la santé | EESP | Lausanne - HETS&Sa et à la Haute école de travail social (HETS) Valais-Wallis. Il s'agit respectivement d'Elisabeth Baume Schneider, ancienne ministre jurassienne de la Formation, de la culture et des sports, et de Nicole Langenegger Roux, précédemment à la tête de l'Office cantonal valaisan de l'égalité et de la famille. Le 1^{er} mai, c'est Joël Gapany qui a pris les rênes de la Haute école de travail social (HETS-FR). Il était auparavant administrateur de faculté à l'Université de Fribourg.
⇒ www.hes-so.ch

TECHNOLOGIE

La HES-SO fait sensation à Hanovre

En mars dernier, la HES-SO a participé au Salon mondial du marché numérique (CeBIT) à Hanovre. Au sein du pavillon suisse, elle a présenté le programme iNUIT, dédié aux objets connectés destinés à la ville intelligente de demain. Ils s'appliquent notamment à la gestion des foules et de la mobilité ainsi qu'à l'économie d'énergie. «Nous avons par exemple conçu des lampadaires contrôlables depuis une centrale, explique Jürgen Ehrensberger, responsable du programme iNUIT et directeur de l'Institut des Technologies de l'Information et de la Communication à la HEIG-VD. Cette innovation permet de réduire leur consommation d'énergie.» Un modèle de ce système a été présenté au CeBIT où il a rencontré un joli succès.

HES-SO

La HES-SO poursuit sa croissance

Deux ans après son entrée en fonction, le rectorat de la HES-SO tire un bilan d'étape positif, malgré les conséquences du vote populaire du 9 février 2014 pour la recherche en Suisse. Lors d'une conférence de presse, la rectrice et les vice-recteurs ont déclaré que la haute école poursuivait sa croissance (avec plus de 20'000 étudiantes et étudiants) et

que l'employabilité de ses étudiants demeurait très satisfaisante.

A cette occasion, le lancement de deux MOOCs (Massive Open Online Course) a par ailleurs été annoncé. Le premier vise à fournir des outils aux soignants pour qu'ils accompagnent au mieux les patients atteints d'hypertension artérielle. Le second, intitulé «Petite méthode de communication orale

à l'usage des gens stressés», vise à améliorer les capacités oratoires des étudiants. Lors de la conférence, le rectorat a en outre présenté son nouveau programme de Ra&D en coopération avec les pays émergents de la Francophonie. Baptisé «Entrepreneuriat et technologies appropriées», son objectif est de développer la dimension internationale de l'école.

RECHERCHE

Succès pour le congrès REIACTIS

L'Université de Lausanne a accueilli en février dernier le 5^e colloque du Réseau international d'étude sur l'âge, la citoyenneté et l'intégration socio-économique (REIACTIS). «Les trois jours du congrès ont rassemblé une grande diversité de publics, se réjouit Valérie Hugentobler, professeure à la Haute école de travail social et de la santé (EESP) de Lausanne et organisatrice de l'événement. Les rencontres de chercheurs et de professionnels d'Amérique du Nord et du Sud, d'Afrique et d'Europe ont donné lieu à des échanges extrêmement riches.» Le colloque a essentiellement porté sur les possibilités d'action dans le domaine du vieillissement, abordant la problématique de l'habitat, de l'accompagnement, de la citoyenneté des personnes âgées ou encore du vécu du vieillissement chez les personnes migrantes. «Ce sont des thématiques qui ont été peu étudiées à ce jour, indique Valérie Hugentobler. Les perspectives de recherches dans le domaine sont stimulantes.»

⇒ reiactis2016.hes-so.ch

ÉNERGIE

La HEIA-FR et la HEAD-Genève aux USA pour le Solar Decathlon 2017



OR

Le Département américain de l'énergie a sélectionné une équipe d'étudiants issus de la HEIA-FR, de la HEAD – Genève, de l'EPFL et de l'Université de Fribourg pour participer au Solar Decathlon 2017. Cette compétition universitaire internationale convie les participants à concevoir une unité d'habitation fonctionnant exclusivement à l'énergie solaire.

«Pour des étudiants jusque-là axés sur la théorie, l'aspect pratique du concours représente un sacré challenge, commente Axelle Marchon, étudiante EPFL spécialisée dans le design architectural du pavillon. Les compétences interdiscipli-

naires qu'exige l'exercice sont par ailleurs une belle opportunité d'apprentissage.» La création finale sera en effet non seulement jugée sur son efficacité énergétique mais aussi sur son confort, son prix et son design. «Déplacer l'habitat au Colorado est un véritable défi, ajoute Matias Cesari, étudiant HEIA-FR spécialisé dans les questions de réalisation pratique. Nous réfléchissons actuellement au transport adéquat.» Le voyage prendra deux mois de plus que pour les équipes américaines déjà sur place, ce qui réduit les dix-huit mois impartis à la réalisation du projet et augmente l'ampleur du travail à fournir. ⇒ solardecathlon.epfl.ch

CRÉATION

PALÉO: projet «Rocking Chair»

Chaque année depuis 2005, les hautes écoles de la HES-SO participent au Paléo Festival de Nyon en y installant un espace créatif.

Fin janvier, des étudiants des filières Architecture du paysage et Génie civil ont présenté des projets originaux pour l'édition 2016. Un seul a été retenu. «Nous avons choisi le thème du Rocking Chair, informe le chef du projet, Laurent Essig. Les élèves ont travaillé sur les notions de calme et de mouvement.» La création finale plongera ses visiteurs dans un canyon de bois où de drôles de fauteuils à bascule et des balançoles seront mis à disposition. «La structure intégrera aussi cinq projets pluridisciplinaires d'autres écoles suisses romandes, ajoute Laurent Essig. Ils valoriseront d'une manière ludique des métiers enseignés par la HES-SO.»

⇒ paleo.hes-so.ch/fr



ENSEIGNEMENT

Un nouveau Master en ethnomusicologie à la rentrée 2016

En partenariat avec les universités de Lausanne et de Genève, la Haute école de musique de Genève (HEM-GE) lance un Master en ethnomusicologie. «Cette filière étend nos activités aux cultures non occidentales», se réjouit Xavier Bouvier, coordinateur de l'enseignement à la HEM-GE.

Depuis plusieurs années, l'école a établi des contacts avec l'Inde et la Chine: les élèves profiteront de ce réseau en effectuant des études de terrain à l'étranger. «L'ethnomusicologie aborde le fait musical dans ses dimensions culturelles, rituelles ou sociales», explique le spécialiste. Dans cette perspec-

tive, le programme est ouvert aux musicologues, aux musiciens et aux ethnologues qui suivront une passerelle adaptée à leurs particularités.

⇒ www.hesge.ch/hem

SANTÉ

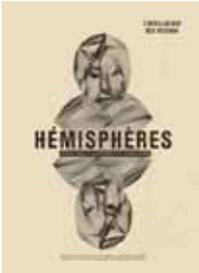
Une collaboratrice HEdS-GE primée

Le Prix Pfizer de la Recherche 2016 a été décerné à Corinne Jottrand Chaparro, adjointe scientifique dans la filière Nutrition et diététique à la Haute école de santé Genève (HEdS-GE). En collaboration avec le Dr David Longchamp et le Dr Marie-Hélène Perez du CHUV de Lausanne, la doctorante a mené une étude qui permet de déterminer les protéines et les calories nécessaires aux enfants hospitalisés en soins intensifs. «Notre recherche a gagné, car les données récoltées étaient inconnues jusque-là et nos méthodes sont nouvelles et extrêmement rigoureuses», analyse la lauréate.

⇒ www.hes-so.ch

Les actualités qui font écho aux précédentes thématiques d'*Hémisphères*

L'intelligence des réseaux

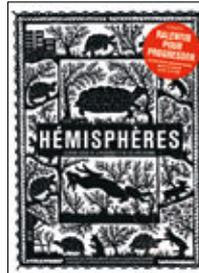


Hémisphères volume I, paru en juin 2011.

Les Techfugees au secours des migrants

Aider les milliers de migrants qui arrivent en Europe: c'est le défi que s'est lancé le Britannique Mike Butcher (TechCrunch) en initiant les Techfugees, contraction de «technology» et «refugees», dans les grandes capitales d'Europe. Ces nouveaux rassemblements geek attirent des spécialistes de l'informatique qui conçoivent ensemble des solutions tech, comme des applications web permettant à des familles de trouver un toit.

Ralentir pour progresser

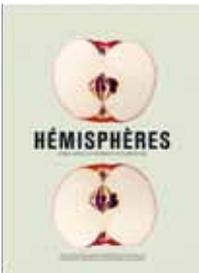


Hémisphères volume II, paru en décembre 2011.

Téléphonie: la nouvelle déferlante low-tech

Les smartphones n'ont pas encore entièrement remplacé leurs ancêtres... Et les téléphones non intelligents gardent une place sur les marchés des pays développés. Une aubaine pour ceux qui souhaitent se déconnecter et éliminer les distractions – le temps d'un week-end ou plus. Le Light Phone, par exemple, permet uniquement de recevoir ou d'effectuer des appels et son autonomie est d'une vingtaine de jours.

La nouvelle précision suisse

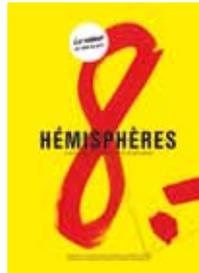


Hémisphères volume III, paru en juin 2012.

L'infiniment petit à portée de main

La start-up suisse uPeek, filiale de la société Scrona, a développé un e-microscope pour smartphone. A peine plus grand et plus épais qu'une carte de crédit, l'objet se fixe au dos du téléphone portable et le transforme en microscope via Bluetooth. Lancé en fin d'année dernière sur le site Kickstarter, le projet a suscité un énorme engouement, si bien que la start-up a dépassé de 200% son objectif initial de financement participatif.

La valeur au-delà du prix

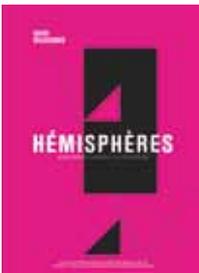


Hémisphères volume IV, paru en décembre 2012.

1 heure par m²

Loger un étudiant en échange d'un coup de main, c'est l'idée du projet de l'Université de Genève «1h par m² – Un étudiant sous mon toit». A Genève, plus de 13'000 personnes, souvent âgées, vivent seules... et à chaque rentrée des centaines d'étudiants cherchent un logement. Le concept: si le logeur met à disposition une chambre de 9 m², il reçoit chaque mois neuf heures d'aide en retour en guise de loyer, seules les charges étant partagées.

Savoir décloisonner



Hémisphères volume V, paru en juin 2013.

Une revue interdisciplinaire pour le MIT

Le Laboratoire Media Lab du Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston a lancé ce printemps une nouvelle revue qui fait la part belle au décloisonnement des savoir-faire et disciplines universitaires. Baptisée «Journal of Design and Science», cette publication vise à présenter des projets nés du dialogue entre les domaines de la science, du design, de l'ingénierie et de l'art. Elle sera publiée sur la plateforme collaborative PubPub.

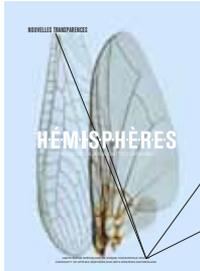
Transgresser



Hémisphères volume VI, paru en décembre 2013.

Les limites de la satire

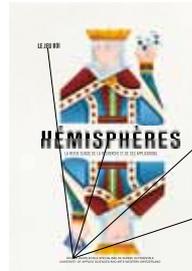
L'histoire a fait parler d'elle dans toute l'Allemagne: le comédien allemand Jan Böhmermann a récemment insulté le chef d'Etat turc Recep T. Erdoğan à la télévision. Il avait pourtant annoncé juste avant qu'il allait dépasser les limites de la satire, l'outrage aux Etats étrangers étant interdit par la loi. Le président turc a décidé de porter plainte: une peine de prison de 5 ans attend le comédien en cas de condamnation.

Nouvelles transparences

Hémisphères volume VII, paru en juin 2014.

Klaus Schwab vante les mérites de la transparence

Président du World Economic Forum (WEF), Klaus Schwab loue les bienfaits de la transparence dans les colonnes du *Temps*. Interviewé par le quotidien avant la tenue du 46^e Forum de Davos, il souligne que le Big Data rendra notre vie privée très transparente et nous forcera à nous comporter de manière plus consciente et responsable. Une évolution que l'ingénieur et économiste allemand juge positive.

Le jeu roi

Hémisphères volume VIII, paru en décembre 2014.

Une page d'histoire racontée en jeu vidéo

Après deux ans de travail bénévole, le studio florentin LKA a sorti *The Town of Light* le 26 février. Objectif: mettre en lumière, dans un jeu vidéo, le sombre passé de l'internement psychiatrique en Italie. Le joueur suit ainsi le quotidien d'une patiente de l'asile de Volterra dans les années 1930. Un hôpital aux méthodes archaïques qui a hébergé des milliers de personnes jusqu'en 1996.

La nouveauté en mutation

Hémisphères volume IX, paru en juin 2015.

Nouveaux mouvements, vieille recette

En France, rien qu'en avril, trois mouvements politiques ont vu le jour. Le plus débattu est sans conteste celui d'Emmanuel Macron, le ministre de l'Économie. Mais certains s'interrogent: la création de nouveaux courants n'est-elle pas une vieille méthode pour s'attirer les faveurs du public à moins d'un an de l'élection présidentielle? Comme l'avait fait un certain Jacques Chirac avec l'UMP en 2002...

Moi, ego

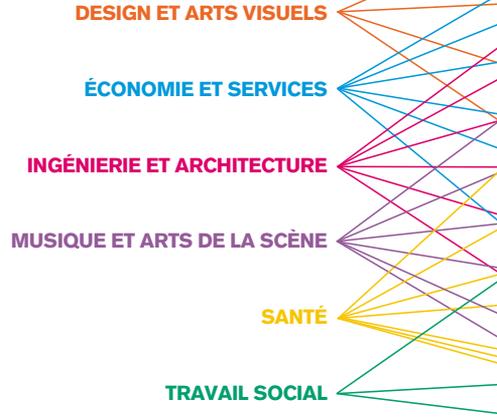
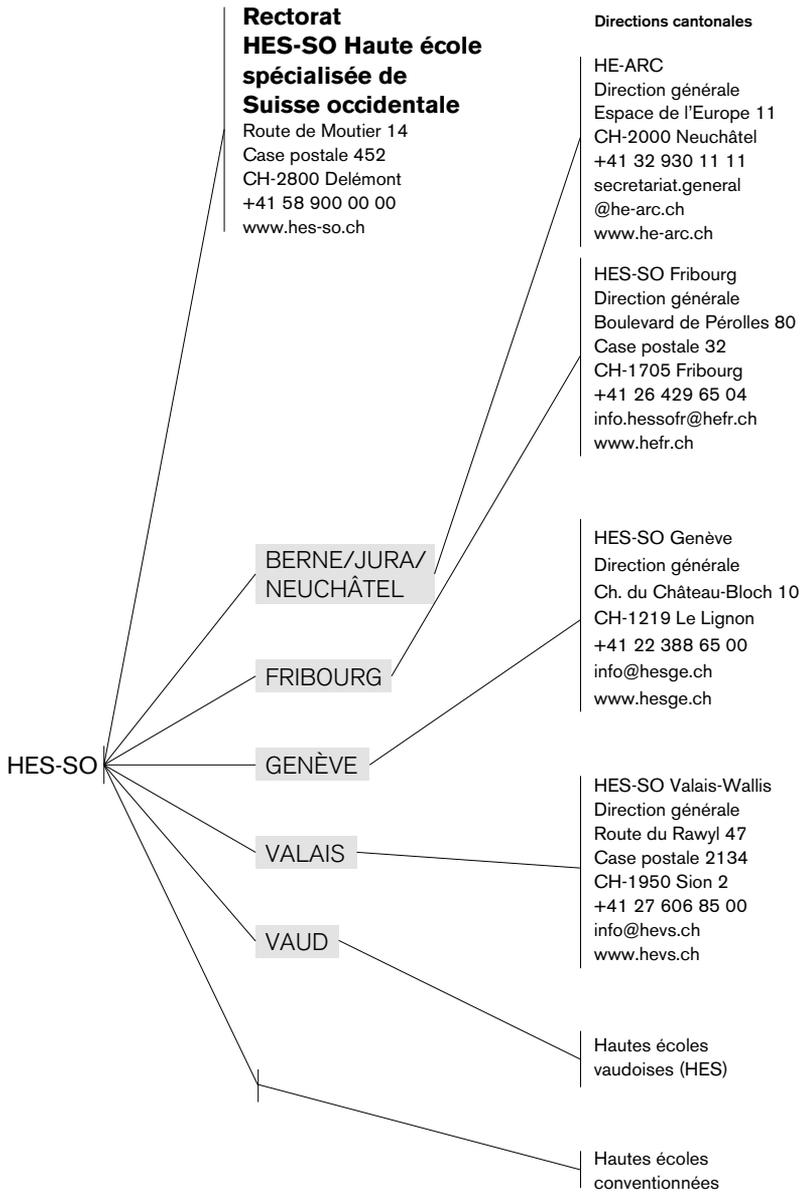
Hémisphères volume X, paru en décembre 2015.

Les night-clubbers interdits de selfies

La boîte de nuit Frieda's Bûxe à Zurich a annoncé la couleur en mars dernier: «Chacun profite de la vie de manière très personnelle. Nous estimons donc que des photos n'ont pas à être prises dans un club.» D'autres établissements, restaurants et salles de spectacle pourraient faire de même, las de voir leurs clients importunés par les selfies des autres ou désireux de cultiver un peu de mystère.

Précision

Le comité Artanes (Association romande des éducatrices/teurs, formatrices/teurs, en santé sexuelle et reproductive) souhaite apporter une précision concernant les illustrations de l'article «L'éducation sexuelle plus indispensable que jamais» paru dans le Bulletin de janvier 2016. Ces visuels présentent des éléments de l'outil d'animation «Sex Box», provenant d'Allemagne et utilisé avec des adolescents uniquement dans certaines écoles de la région bâloise. Ce matériel d'enseignement n'est pas recommandé par Artanes à ses membres et n'est pas utilisé comme matériel pédagogique en Suisse romande.





La version complète
de la revue est en vente
sur le site
www.revuehemispheres.com

Anne Sauron

Dans l'article sur les catastrophes naturelles en Suisse, Anne Sauron explique l'objectif recherché par le nouveau Centre pédagogique de prévention des séismes (CPPS) établi à Sion. «Il n'est pas possible de prédire un séisme, mais il est possible de s'y préparer, explique la professeure à la HES-SO Valais-Wallis – HEI. Ce site vise à ce que les jeunes puissent faire leurs propres expériences face aux séismes et être mieux préparés s'ils doivent le vivre un jour.»

Page 49

Judith Bregman

Journaliste indépendante, spécialiste de l'innovation, Judith Bregman est toujours à l'affût des prémices de demain dans chaque soubresaut sociétal, scientifique ou technologique. Elle a signé pour ce numéro l'article «Les nouvelles manières de gérer la douleur». Dans un monde normé et rationalisé jusqu'au délire par les outils numériques, «prendre des risques» résonne pour elle comme un espace de liberté et de vérité, porteur d'un futur plus spirituel et plus humain...

Page B 22

Benoît Ecoffier
«Dans une société en pleine mutation, le designer doit prendre le risque de tout remettre en question, confie Benoît Ecoffier. Il doit oser placer l'éthique et la responsabilité au cœur du processus de création.» Ce graphiste indépendant s'est impliqué dans la réalisation graphique en tant que responsable visuel de ce numéro.

David Stettler
David Stettler a contribué à ce numéro d'*Hémisphères* en tant qu'iconographe, recherchant les meilleurs clichés pouvant illustrer les nombreux articles de la revue. Pour ce graphiste de formation, le risque fait partie du processus de création et se présente à chaque étape d'un projet.

CONTRIBUTIONS

Charles Salvaudon

Charles Salvaudon est chargé de cours à la Haute école de Gestion de Genève. Il s'est exprimé pour ce numéro d'*Hémisphères* sur la problématique de la corruption en Suisse. Il se consacre depuis plus de vingt ans à la gestion des risques et crises, la conformité et à la lutte anti-fraude. Il cite Francisco De Quevedo pour résumer sa pensée sur le rapport que l'on peut avoir avec le risque: «Qui s'embarrasse à regretter le passé perd le présent et risque l'avenir.»

Page B 8

