

Allez savoir!

Magazine quadrimestriel de l'Université de Lausanne - N° 47 Mai 2010 - Gratuit

Elites suisses

Les femmes
ont-elles vraiment pris
le pouvoir ?

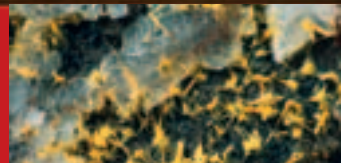


Génétique
Durant les
Mystères de l'UNIL,
les 4, 5 et 6 juin,
vous regarderez les
symboles helvétiques
d'un autre œil.
Commençons par
la vache, qui a livré
récemment ses
secrets. Et qui a
réservé des
surprises aux
chercheurs

Religion
Les fans et les joueurs
de foot prennent-ils
Dieu en otage?



Géosciences
On découvre sans
cesse de nouveaux
minéraux



Unil

UNIL | Université de Lausanne

Nos élites gagnent à être connues

Les Suisses se méfient de leurs élites. Et ce ressentiment ne date pas d'aujourd'hui. En son temps, l'ancien conseiller fédéral Georges-André Chevallaz décrivait déjà volontiers une vieille tapisserie montrant le roi de France d'un côté, et, de l'autre, les envoyés des Waldstätten venus à sa rencontre. Sept Suisses, sept figures grises, indissociables les unes des autres. Sept témoins de cette défiance quasi génétique que l'on cultive ici pour les têtes qui dépassent.

La vigilance est telle, aujourd'hui, que le mot «élite» a disparu du vocabulaire courant. Glissez-le dans la conversation, et votre interlocuteur pensera à une agence de mannequins ou à un tireur, voire à un sportif, l'un des derniers secteurs de la société où le concept n'est pas (encore?) devenu négatif. Mais, si les «élites» ont été zappées du langage, elles n'ont pas disparu du paysage. On vise encore l'excellence et on cherche toujours à recruter les meilleurs. Signe des temps, nous avons emprunté à l'anglais une série d'équivalents moins connotés négativement, comme les leaders d'opinion, les top managers, les top guns, ou, plus simplement, les tops.

Paradoxalement, dans cette époque où la critique s'accompagne d'une revendication de transparence, ces décideurs helvétiques restent fondamentalement méconnus. Pensez, par exemple, qu'aucune étude systématique des élites suisses n'a été publiée à ce jour. La première du genre est en cours de réalisation à l'UNIL, et devrait s'achever cet automne. Entre-temps, cette lacune a été partiellement comblée par des travaux journalistiques. On pense ici aux classements des plus grandes fortunes, établis chaque année par les magazines «Bilan/Bilanz». Ou au Forum des 100, ce rendez-vous organisé tous les ans par «L'Hebdo» qui rassemblera (le 20 mai à l'UNIL) la fine



Jocelyn Rochat
Rédacteur en chef

fleur des «personnalités qui font la Suisse romande».

En prévision de ce grand raout, «Allez savoir!» a fait cohabiter les deux tentatives de mieux cerner nos élites. Au-delà des nuances et des différences de méthodes, chercheurs et journalistes s'accordent pour dégager des tendances intéressantes. Les femmes, pour commencer. Elles sont, pour «L'Hebdo» comme pour l'UNIL, en train de gagner du terrain dans le monde politique. Pas au point d'atteindre la parité souhaitée, mais la progression est sensible, comme l'illustre la présidence Doris Leuthard.

Autre point d'accord: le très net métissage de nos élites économiques qui se dessine depuis les années 1990. La Suisse est ainsi devenue, en 2005, le pays d'Europe où l'internationalisation des managers est la plus forte. Voilà qui nous entraîne assez loin des années 1980 et de la caricature des élites suisses, masculines, repliées sur elles-mêmes, officiers à l'armée, radicaux, banquiers, membres d'une société d'étudiants et notables de père en fils.

En coloriant et en donnant du relief aux figures grises et indissociables dont parlait Georges-André Chevallaz, les recherches d'aujourd'hui esquissent un portrait plus réaliste de la situation. Cela suffira-t-il à faire tomber la méfiance traditionnelle des Suisses envers leurs élites? L'avenir le dira. Mais cela nous permettra déjà – le progrès est là – de les regarder telles qu'elles sont, et pas telles que nous les fantasmons. Cela nous montrera encore le chemin qu'il faudra – ou pas – parcourir (on pense, par exemple, à la place des femmes dans les élites administratives et économiques).

En cela, nous gagnerons vraiment à connaître nos élites.

Jocelyn Rochat

Magazine de l'Université de Lausanne:
N° 47, mai 2010
Tirage 30'000 exemplaires
48'400 lecteurs
(Etude M.I.S Trend 1998)
<http://www.unil.ch/unicom/page6524.html>

Rédaction:
Rédacteur en chef:
Jocelyn Rochat, journaliste
au *Matin Dimanche*

Collaborateurs:
Sonia Arnal, Michel Beuret,
Laurent Bonnard, Geneviève Comby,
Elisabeth Gordon

Photographies: Nicole Chuard

Photos de couverture:

Doris Leuthard:
Stefan Wermuth / Reuters
Vache:
Nicole Chuard
Football:
Giampiero Sposito / Reuters
Géosciences:
Stefan Ansermet

Correcteur: Albert Grun

Concept graphique:
Richard Salvi, Chessel

Publicité:
Erik Streller-Shen,
Go! uni-Werbung AG,
Rosenheimstrasse 12,
9008 St. Gall,
Tel. +41-71-244 10 10
<http://www.go-uni.com>
Swissprinters IRL, Renens

Editeur responsable:

Université de Lausanne
Marc de Perrot, secrétaire général
Philippe Gagnebin, responsable
de la communication, chef de service
Francine Zambano, responsable
de l'information
Florence Klausfelder, assistante
Unicom, service de communication
et d'audiovisuel
Université de Lausanne
Amphimax - 1015 Lausanne
tél. 021 692 22 80
uniscopes@unil.ch



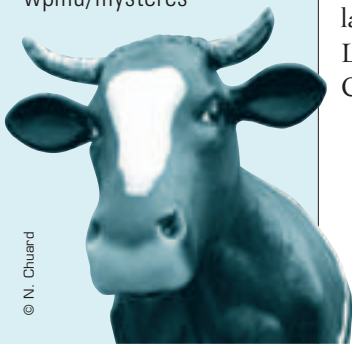
C'est le **samedi 5 et le dimanche 6 juin** (le vendredi 4 étant réservé aux écoles) qu'aura lieu l'**édition 2010 des Mystères de l'UNIL**, les traditionnelles journées portes ouvertes, qui permettront aux visiteurs de cette année de «**Découvrir la Suisse autrement**».

Plus de 200 chercheurs, enseignants et étudiants vous accueilleront à l'UNIL, sur le campus de Dorigny, pour vous raconter la Suisse autrement à travers leurs recherches, et partager leur quotidien avec vous. Deux énigmes, quinze laboratoires et treize ateliers seront autant d'occasions d'exercer votre curiosité scientifique, d'explorer l'histoire et de vous interroger sur ces mythes et traditions qui constituent le patrimoine de notre pays.

Toutes les animations sont gratuites et destinées à un public de 7 à 100 ans. Au menu, il y aura notamment des vaches (avec un atelier intitulé «La vache, une histoire sans tache»), de la fondue («La fondue, c'est de l'alchimie, un mets séculaire à l'origine de la cuisine moléculaire?»), des montres («Un horloger assemble une montre sous vos yeux en vous racontant les secrets d'un chronographe ou des phases de lune») et Guillaume Tell (a-t-il existé?). Et bien d'autres animations.

A propos de «Découvrir la Suisse autrement», vous pouvez commencer le voyage **en page 30**, avec un article qui vous propose de constater à quel point nous sommes proches de la vache et de la poule, ces compagnons de la basse-cour.

Plus d'infos sur Internet : <http://www3.unil.ch/wpmu/mysteres>



© N. Chuard

Edito page 1

FORUM DES 100

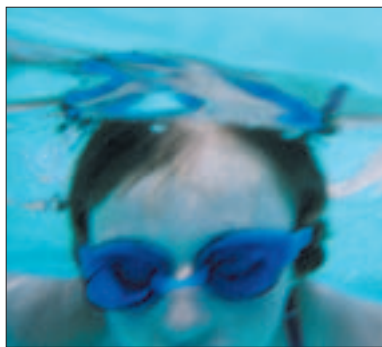


Stéphane Gerber / Reuters

Qui sont vraiment les élites suisses? page 4

Alors que l'UNIL accueille, le 20 mai prochain, le traditionnel Forum des 100 organisé par le magazine «L'Hebdo», un groupe de chercheurs lausannois travaille à une monumentale biographie collective des élites en Suisse au XX^e siècle. Regards croisés sur «ces personnalités qui comptent».

SANTÉ



© N. Chuard

Vous n'imaginez pas à quel point la baignade nous fait du bien page 14

Dans le lac, la mer, l'océan, la piscine du coin, ou même dans sa baignoire, le simple fait d'immerger son corps dans l'eau déclenche toutes sortes de changements physiologiques. Ils sont vasculaires, cardiaques, respiratoires, et on en passe. Les explications d'un expert de l'UNIL et du CHUV.



Shannon Stapleton / Reuters

ÉCONOMIE

La Suisse romande attire de plus en plus de «hedge funds». Bonne nouvelle? page 22

Historiquement basés à Londres, les gestionnaires de «hedge funds» sont de plus en plus séduits par le bassin lémanique. Faut-il s'en réjouir, ou craindre la réputation sulfureuse de ces fonds accusés de spéculer sur les malheurs des autres, qu'il s'agisse d'Etats endettés, comme la Grèce, ou d'entreprises en perdition? Les explications d'un expert de l'UNIL.

MYSTÈRES À L'UNIL

Ah la vache! Elle a presque autant de gènes que nous page 30

A l'occasion des Mystères, les journées portes ouvertes de l'UNIL, les 4, 5 et 6 juin prochains, vous aurez l'occasion de regarder la Suisse autrement. Commençons par la vache, ce symbole helvétique par excellence, qui a livré récemment quelques-uns de ses secrets aux scientifiques. Et qui a réservé des surprises aux chercheurs.

RELIGION

Le football a-t-il pris Dieu en otage? page 40

C'est un ballet que les téléspectateurs connaissent bien, et qui se reproduira sans cesse du 11 juin au 11 juillet, lors de la Coupe du monde de football en Afrique du Sud. On voit des joueurs entrer sur un terrain et se signer. Quand ils trichent, ils invoquent la «main de Dieu». Et quand ils gagnent, ils «communient» avec leurs fans... Ecart de langage ou réalité? Le point avec Denis Müller, professeur d'éthique à l'UNIL.



Kai Pfaffenbach / Reuters



Christian Hartmann / Reuters

GÉOSCIENCES

Les Suisses, champions du monde de la découverte de nouvelles espèces minérales page 48

Chaque année, une quarantaine de nouvelles espèces minérales sont décrites dans le monde. Tout particulièrement dans notre pays, où, rapportées à la surface du territoire, les découvertes sont les plus nombreuses. Plongée dans le règne minéral avec deux chercheurs du Musée cantonal de géologie de Lausanne

LA VIE À L'UNIL

L'UNIL en livres page 58

Formation continue page 62

Abonnez-vous, **c'est gratuit!** page 64

L'info

Saviez-vous que, rapporté à la surface du territoire, le nombre de nouvelles espèces de minéraux décrites est plus grand dans notre pays que partout ailleurs? Si non, «Allez savoir!» vous fait découvrir la marécottite, la xocolatlite, la scheuchzerite, l'ansermetite, la pizgrischite et françoisite à cérium, ces nouveaux minéraux découverts par des chercheurs lausannois.

Explications en pages 48 à 57



swiss-image.ch / Mix Schmid

Allez savoir!

EN A PARLÉ!

Joseph et la panthère nébuleuse...



Elle montrait le bout de sa langue en première page de la précédente édition d'«Allez savoir!». C'était à la fin novembre 2009, et **la panthère nébuleuse**, qu'on appelle aussi le léopard tacheté de Bornéo, avait été choisie pour illustrer un article consacré aux 18'000 nouvelles espèces animales qui sont découvertes chaque année par les scientifiques.

Ce magnifique félin a connu, depuis lors, un succès médiatique retentissant. D'abord grâce à un scientifique malais qui a réussi à tourner – c'était une première – une vidéo montrant la promenade nocturne d'un de ces chats géants. Vidéo qui circule sur Internet depuis la mi-février 2010.

L'animal nous a encore – et bien involontairement – offert une démonstration du fonctionnement totalement imprévisible des médias, cette boîte noire géante où l'on fait entrer des informations, sans jamais savoir avec certitude comment elles vont être reçues, digérées, malaxées, analysées, ni où elles vont être recyclées et finalement reproduites.

Alors que l'article consacré aux nouvelles espèces animales était paru à la fin novembre dans «Allez savoir!», il a été repris le 3 février 2010 dans «La Liberté». Cette réédition, également illustrée d'une belle panthère nébuleuse, a alors attiré l'attention de la rédaction lausannoise du «Matin», qui consacrait, le jeudi 4 février, l'un de ses «3 (portraits) qui font l'actualité» au professeur associé de l'UNIL Daniel Cherix, largement cité dans l'article d'«Allez savoir!», parce qu'il «offre un peu d'espoir et d'optimisme» en annonçant qu'il reste encore 4 à 5 millions d'espèces à découvrir.

Un autre sujet tiré du dernier «Allez savoir!» nous donne à réfléchir sur le fonctionnement des médias helvétiques. On pense ici à l'intérêt (assez inespéré) qu'a rencontré l'article consacré à «**Joseph, l'oublié de Noël**». Un thème qui ne semblait, a priori, pas promis à un grand succès médiatique. D'abord parce qu'il s'intéressait à un antihéros, «l'oublié» de Noël, et parce qu'il portait sur une thématique religieuse, dont les rédactions sont habituellement peu friandes, en dehors des livres de Dan Brown.

Et pourtant, cet article d'«Allez savoir!» a connu des reprises à foison. «Lausanne-Cités» en fait sa Une et a consacré une pleine page à ce Joseph raconté par les théologiens de l'UNIL.

«La Liberté» a également publié de très larges extraits de l'article d'«Allez savoir!» Et M^{me} la Conseillère aux Etats Géraldine Savary y a consacré une de ses chroniques du samedi dans «Le Matin», en confessant que ce Joseph, «vrai mari» et «père aimant», était son personnage préféré de la crèche. Enfin, et c'est peut-être le plus étonnant, cet article qui apporte une vision très protestante et sans tabou de Joseph, a été lu jusqu'à Rome, où un membre d'une congrégation dévouée à saint Joseph a demandé l'autorisation de le traduire en italien.

A ce petit jeu de l'audimat, qui aurait imaginé que ce bon Joseph viendrait voler la vedette à la panthère nébuleuse? Il nous encourage, en tout cas, à continuer la quête de sujets tirés de l'histoire biblique, puisque les lecteurs, et même les médias, en redemandent.



Allez savoir!

Doris Leuthard sera à l'UNIL, le jeudi 20 mai, à l'invitation du Forum des 100 organisé par le magazine «L'Hebdo». Au menu de l'édition 2010, les «Leçons de la crise, défis d'avenir». La présidente de la Confédération devrait y répondre à des questions telles que: ► où en sommes-nous et qu'avons-nous appris des crises?

Qui sont vraiment les élites suisses?

***A**lors que l'UNIL accueille, le 20 mai prochain, le traditionnel Forum des 100 organisé par le magazine «L'Hebdo», un groupe de chercheurs lausannois travaille à une monumentale biographie collective des élites en Suisse au XX^e siècle. Regards croisés sur «ces personnalités qui comptent».*





Arnd Wiegmann / Reuters



Aujourd'hui, elles s'appellent Doris Leuthard, Ernesto Bertarelli ou Nicolas Hayek. Voici un siècle, on parlait des Sulzer, des Schmidheiny et de Georg Fischer. Tout au long des XIX^e et XX^e siècles, les élites suisses ont joué un rôle central dans la construction du pays en se distinguant par la concentration de leurs pouvoirs, économiques, politiques et militaires.

De ces élites, on a pu dire qu'elles formaient une «société fermée», le fameux «Filz helvétique», très critiqué depuis la faillite de Swissair, mais aussi après les excès des grandes banques et la gestion maladroite des crises à répétition que traverse le pays (crise économique, attaques sur le secret bancaire, affaire Kadhafi, etc...).

Les élites suisses n'ont jamais été étudiées de manière systématique

De ces élites, curieusement, aucune étude systématique n'avait été réalisée jusque-là. Pour combler cette lacune, un groupe de la Faculté des SSP de l'UNIL en a entrepris la prosopographie – c'est-à-dire la biographie collective – pour le XX^e siècle. Ce travail colossal, débuté au printemps 2007 et financé par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS), s'achève cet automne. Il a permis de dresser une base de données de plus de 14'000 noms.

«L'objectif, expliquent Thomas David et André Mach, est d'une part de mieux comprendre la manière dont les élites des différentes sphères de la société – économie, politique et administration – interagissent entre elles, et, d'autre part,

de dresser un portrait collectif de ces personnalités.» Ceci en pointant cinq dates repères qui couvrent les grandes étapes du siècle : 1910, 1937, 1957, 1980 et 2000.

Les élites culturelles, médiatiques et académiques attendront

«A l'origine, nous voulions aussi prendre en compte les élites culturelles, notamment médiatiques et académiques. Mais vu l'ampleur de ce travail, nous avons reporté cette étude à moyen terme.»

Cette recherche trouve un écho singulier dans une mode bien actuelle : les «rankings» et autres «listings» de «leaders», établis régulièrement par de grands médias américains comme «Fortune» et «Forbes». Un phénomène qui touche également la Suisse, avec des titres comme «Bilanz», «Bilan» et «L'Hebdo».

Ce dernier a ainsi créé un Forum des 100 qui désigne et rassemble depuis cinq ans les «100 personnalités qui font la Suisse romande», et dont l'édition 2010 se tiendra dans les murs de l'UNIL, le jeudi 20 mai.

1 Qui sont nos leaders : des «élites» ou des «personnalités» qui comptent ?

Les 100 désignés par «L'Hebdo» sont-ils différents des 14'000 recensés par le groupe de recherche de l'UNIL? Quelles distinctions peut-on faire entre les élites d'hier et les «personnalités» qui comp-

Peter Kurer (à g.) et Marcel Ospel, à l'époque où ils dirigeaient l'UBS. Ils incarnent ces élites suisses, dont on a pu dire qu'elles formaient une «société fermée», le fameux «Filz helvétique», qui a été très critiqué avec les crises à répétition que traverse le pays



tent au XXI^e siècle? «Allez Savoir!» a posé la question aux chercheurs.

«Le mot «élite» est une notion difficile à saisir, car très normative, prévient André Mach. Il renvoie à l'idée de personnalités dotées de qualités supérieures à la moyenne, ce qui leur conférerait «de facto» une sorte de droit de décision sur l'économie, la politique ou la vie sociale.»

L'élite, c'est devenu négatif

«Cependant, «L'Hebdo» n'utilise jamais le terme d'élite, souligne Thomas David, ni dans ses textes ni dans les conférences du Forum des 100, dont nous avons parcouru les archives sur le site du magazine. «L'Hebdo» et ses invités parlent toujours de «personnalités». Il y a vingt ans, le mot «élite» aurait été employé, mais le terme a pris une connotation négative.»

Pour échapper à cette connotation, le groupe de recherche de l'UNIL a défini des critères de sélection plus objectifs: les positions de pouvoir occupées par des élites dans les différentes sphères: la politique, l'économie et l'administration.

En politique, l'équipe a retenu les membres du Conseil fédéral, du Parlement fédéral, ainsi que les membres des comités directeurs des partis nationaux et des exécutifs cantonaux.

Les élites économiques

Pour les élites économiques, cette recherche se concentre sur les membres des comités directeurs des sept principales organisations économiques faitières: Economie Suisse, l'Union patronale suisse, l'Union suisse des arts et métiers (USAM), l'Union suisse des paysans (USP), l'Association suisse des banquiers (ASB), l'Union syndicale suisse (USS) et la Confédération des syndicats chrétiens.

En parallèle, l'équipe de l'UNIL a retenu les noms des dirigeants des 110 plus grandes entreprises suisses, à savoir les membres du conseil d'administration et les directeurs exécutifs.

Dernier groupe étudié, les élites administratives: les hauts fonctionnaires fédéraux, les trois directeurs généraux de la Banque nationale suisse, les directeurs

d'office et secrétaires de département ainsi que les membres du Tribunal fédéral.

Des élites de milice qui se cooptent

L'intérêt du cas suisse, soulignent les chercheurs de l'UNIL, réside dans l'importance du principe de milice (en particulier pour la politique et l'armée) qui favorise les cumuls de fonctions dans plusieurs sphères sociales. Même si cette forme de concentration de pouvoir a perdu de son importance au cours du XX^e siècle, il est encore fréquent aujourd'hui de trouver des conseillers nationaux qui occupent des fonctions dirigeantes dans l'économie et sont aussi officiers supérieurs à l'armée.

«La démarche de «L'Hebdo» est très différente de la nôtre, souligne André Mach, car elle n'a pas de but scientifique. Ses critères de choix ne sont mentionnés nulle part, et semblent assez subjectifs. Les différentes catégories choisies en 2009 illustrent cet arbitraire: «leaders», «espoirs et éminences grises», «icônes et aventuriers», «artistes et provocateurs», etc.

Les chercheurs de l'UNIL observent cependant que l'objectif de «L'Hebdo» est surtout de valoriser une région et les personnalités qui l'incarnent. Pourtant, malgré tout ce qui sépare les deux démarches – académique et médiatique – la première a beaucoup à dire sur la seconde.

Où se retrouvent les élites? Du Rotary Club au Forum des 100

«Ce qui nous a frappés dans notre recherche, c'est l'analyse des lieux de sociabilité des élites, note André Mach. Autrement dit, les cadres dans lesquels les élites se rencontrent.» Pour le XX^e siècle, l'équipe en identifie trois principaux: les sociétés d'étudiants, l'armée, et, plus récemment, le Rotary Club. Aujourd'hui, poursuit Thomas David, «ces lieux de repères traditionnels sont en perte de

Au XX^e siècle, les élites se retrouvaient souvent dans les sociétés d'étudiants, à l'armée, et, plus récemment, au Rotary Club. Aujourd'hui,

ces lieux de repères traditionnels sont en perte de vitesse. Et «L'Hebdo», avec son Forum des 100 (ici une photo de l'édition 2009), offre un nouveau lieu de «réseautage», comme le dit volontiers le rédacteur en chef du magazine Alain Jeannot



© Martino Trevisani / L'Hebdo



vitesse. Et peut-être «L'Hebdo» prend-il le relais en créant un lieu de rencontre», de «réseautage», comme le dit volontiers le rédacteur en chef du magazine.

L'époque des officiers membres du Rotary Club

«Jusque dans les années 1980, beaucoup de gens de notre échantillon sont encore officiers à l'armée et membres du Rotary Club, note André Mach. Le point commun entre le Rotary et l'état-major de l'armée est qu'on y entre par cooptation. L'autre similitude est que ces deux organisations ont longtemps exclu les femmes. Ceci explique en partie pourquoi cette catégorie est si minoritaire dans nos statistiques.» Le déclin de ces lieux de sociabilité traditionnels expliquerait aussi le succès actuel des «rankings» et autres forums médiatiques.

«L'idée de dresser de telles listes n'est toutefois pas une invention récente, rap-

pelle Thomas David. Dans les années 1930-1940, des syndicalistes et des intellectuels de gauche le faisaient pour mieux dénoncer le milieu. Un certain Pollux, alias Georges Bähler (1895-1982), a rédigé des études sur l'interdépendance de l'économie, de la finance et de la politique en Suisse. Dans un ouvrage publié en 1945, il soulignait que la Suisse était gouvernée par 200 familles, principalement des vieilles familles aristocratiques et patriciennes. Aujourd'hui, cette intention critique se renverse. Il s'agit bien plus de promouvoir les élites.»

L'époque des listes des 100 plus riches

Dans la presse suisse, le magazine «Bilanz» est le premier à s'être lancé à la fin des années 1980 avec sa liste des 100 plus riches. «Mais la liste de «Bilanz», on l'a oublié, avait créé la polémique, rappelle André Mach, car, dans cette dé-

marche, il y avait une volonté de transparence sur un critère objectif: la fortune. La démarche de «L'Hebdo», elle, ne se concentre pas sur l'argent, mais sur la réussite dans tous les secteurs (politique, économique, culturel, sportif, etc.). Elle vise aussi un autre objectif: promouvoir le titre et le positionner comme le défenseur de la Suisse romande.»

Devenues people, les élites sont plus visibles. Sont-elles plus transparentes?

La recherche sur les élites en Suisse révèle leur goût traditionnel pour une certaine discrétion. «Dans les années 1930-1960, la presse et les revues publièrent certes des portraits de personnalités, mais l'objectif était différent, rappelle Thomas David. On le faisait à l'occasion

Durant la majeure partie du XX^e siècle, les élites suisses ont fait preuve d'un goût prononcé pour la discrétion. Ce n'est plus le cas aujourd'hui, à l'heure des élites «people», dont Ernesto Bertarelli, businessman et patron d'Alinghi, accompagné ici de son épouse chanteuse Kirsty (à g.), et de sa sœur Dona, est l'une des figures les plus visibles





© N. Chuard

Thomas David est professeur assistant à l'UNIL et codirecteur de la recherche «Les élites suisses au XX^e siècle: un processus de différenciation inachevé?»

de jubilés, d'anniversaires, ou pour célébrer une réalisation particulière. Les nécrologies, fréquentes à l'époque, étaient aussi d'excellente qualité et bien documentées sur les origines, la formation, les parcours et réalisations des élites.» Pour les historiens, ces textes demeurent un outil de travail très précieux.

Aujourd'hui, la presse élit les élites

«Autrefois, la presse rendait hommage aux élites, résume Thomas David, aujourd'hui, elle les élit.» «L'Hebdo» parle d'ailleurs explicitement de «lauréats». «Cette mise en valeur, cette autopromotion sans actualité particulière et sur un ton hagiographique, est un phénomène nouveau», observe André Mach.

Du point de vue du contenu, les portraits du Forum des 100 «nous apprennent peu de chose pour notre objet d'étude», note Thomas David. «Rien ou si peu sur les conditions et les circonstances de leur réussite. On a l'impression que ces élites ne doivent leur succès qu'à leurs qualités personnelles. On perd ainsi de vue que beaucoup sont partis avec certains avantages dans la vie. Je ne doute

pas de leurs mérites, loin s'en faut, mais les mécanismes de reproduction que sont la formation scolaire et professionnelle, la fortune familiale, les réseaux et les institutions, ont joué un rôle important dans la carrière de ces personnes.»

Les chercheurs restent donc perplexes sur le sens de cette ellipse: s'agit-il là d'une volonté éditoriale ou d'un contrôle que les élites imposent sur leur image? «D'un certain côté, il y a un dévoilement de ces personnalités. Mais d'un autre côté, l'essentiel n'apparaît pas», estime Thomas David. Ceci renouerait avec le goût pour la discrétion des élites qui, «à l'ère des «people», exhibent pour mieux cacher».

4 Quelle place pour les femmes dans les élites?

La liste dressée par «L'Hebdo» est-elle représentative des élites actuelles? «C'est difficile à dire, car les critères de sélection sont très différents des nôtres», répond Thomas David. Quelques points de comparaison, tout de même: commençons par la proportion de femmes. «Dans



Depuis 1971, et l'introduction du droit d'éligibilité des femmes sur le plan fédéral, les femmes progressent en politique. Ce changement se traduit, en 2010, par la présence spectaculaire de trois femmes au sommet du pouvoir politique helvétique: une présidente de la Confédération, Doris Leuthard (au centre, sur la photo), une autre femme à la tête du Conseil des Etats, Erika Forster (à g.), et une troisième élue au perchoir du Conseil national, Pascale Bruderer (à dr.).



Michael Buholzer / Reuters



Les hauts gradés, comme, ici, Christophe Keckeis, qui a dirigé l'armée suisse jusqu'à la fin 2007, font-ils encore partie des élites suisses au XXI^e siècle? Plutôt oui, si l'on en croit une étude menée à l'UNIL. Plutôt non, si on en croit les listes des lauréats du Forum des 100 de «L'Hebdo»

la liste de «L'Hebdo», nous en avons recensé 32%. C'est une proportion bien supérieure à celle que nous avons calculée selon nos critères.»

22% en politique, 7% en économie

Pour l'an 2000, l'équipe de recherche de l'UNIL recense environ 10% d'élites féminines en moyenne dans ses listes: 22% en politique, 7% en économie et 8% dans l'administration. Conclusion des chercheurs: «Les critères médiatiques tendent à minimiser les inégalités réelles entre hommes et femmes, même si, en particulier dans la sphère politique, la proportion de femmes a connu une progression certaine depuis 1971, date de l'introduction du droit d'éligibilité des femmes sur le plan fédéral.»

La part globale de femmes parmi les élites serait certainement plus élevée si l'étude prenait en compte – comme «L'Hebdo» aujourd'hui – les élites culturelles, sportives et médiatiques. Mais la recherche dans ces sphères-là reste à faire.

Notons tout de même que cette progression des femmes en politique se traduit, en 2010, par la présence spectaculaire de trois femmes au sommet du pouvoir politique helvétique: une présidente de la Confédération, Doris Leuthard (PDC, Argovie), une autre femme à la tête du Conseil des Etats, Erika Forster (radicale, Saint-Gall), et une troisième élue au perchoir du Conseil national, Pascale Bruderer (socialiste, Argovie).

Ainsi, à ce jour, le Conseil fédéral compte trois femmes sur sept membres (43%), le Conseil national en compte 29%, et le Conseil des Etats, 21,7%.

5 Quelle place pour les militaires et les sportifs dans les élites suisses?

Les chercheurs de l'UNIL ont encore été frappés par l'absence de gradés parmi les 100 choisis par «L'Hebdo». «Le nom de Christophe Keckeis y figure, mais

c'est l'exception, note André Mach. Il y a encore 20 ou 30 ans, le grade militaire était un élément très valorisé par les élites elles-mêmes. Par exemple, Philippe De Weck, ancien directeur de l'UBS et membre de l'état-major, a pu déclarer dans les années 1980 que l'armée avait été son école de management. La diminution de gradés traduit à l'évidence une rupture de la place de l'armée dans la société.»

Il y a 40% de gradés dans les élites de l'an 2000

«Mais ceci ne veut pas dire que l'influence de l'armée a disparu, tempère Thomas David. Pour l'année 2000, notre étude montre qu'elle joue encore un rôle important, avec 40% de gradés dans notre liste. Seulement voilà, cet attribut n'est plus mis en avant.»

A l'inverse, le sport est une sphère de pouvoir autant que de sociabilité qui prend de l'ampleur en Suisse. Et qui a pris un véritable essor à la fin du XX^e siècle. Vu la période étudiée pour cette recherche, les historiens ne s'y sont pas ou peu intéressés.



En 2005, une étude montrait que les étrangers représentaient quelque 40 % des membres de directions générales. Un record en Europe. Cette ouverture est illustrée ici par Peter Brabeck-Letmathe, le patron autrichien de Nestlé, qui sera lui aussi à l'UNIL le jeudi 20 mai pour le Forum des 100 de «L'Hebdo». Sur cette photo, prise au World Economic Forum de Davos, il discute avec l'Américain Michael S. Dell, de la société Dell

La liste de «L'Hebdo» traduit, en revanche, la montée en puissance de ces nouvelles élites, en tenant compte de la présence à Lausanne du Comité international olympique (CIO) et d'innombrables fédérations sportive internationales basées dans la capitale vaudoise, sans oublier l'Union des associations européennes de football (UEFA) installée à Nyon. Un monde toujours plus étroitement lié aux sphères politiques et économiques, et toujours plus influent, semble-t-il.

Quelle place pour les étrangers dans les élites suisses ?

Les différentes listes des 100 de «L'Hebdo» donnent l'impression d'un grand cosmopolitisme au sein des élites en Suisse, au XXI^e siècle. Sur ce point, la recherche de l'UNIL donne raison au magazine «bon pour la tête». «Depuis les années 1990, on observe une internationalisation des conseils d'administration dans les grandes entreprises, où le taux d'étrangers a fortement augmenté», confirme Thomas David.



© N. Chuard

André Mach est maître d'enseignement et de recherche à l'UNIL et codirecteur du projet «Les élites suisses au XX^e siècle : un processus de différenciation inachevé?»

En business class, la Suisse connaît une ouverture record

Dans les années 1980, ce taux était inférieur à 4%. En l'an 2000, il avoisine 25%. Une étude montre même que les étrangers représentaient, en 2005, quelque 40% des membres de directions générales. «De tous les pays européens, la Suisse est celui où l'internationalisation des élites est la plus forte parmi les grandes sociétés.»

Pour autant, «ce phénomène n'est pas nouveau, rappelle Thomas David. Avant 1914, les élites en Suisse étaient déjà fortement internationalisées. Le nombre d'étrangers dans les conseils d'administration y était supérieur à celui de 1980. On oublie trop souvent le caractère exceptionnel de la mondialisation de l'économie, à la veille de la Première Guerre mondiale.»

Le grand départ des élites allemandes

A cet égard, l'internationalisation actuelle n'est qu'un retour à la situation qui prévalait à la fin du XIX^e siècle. Les deux guerres mondiales et la crise des

années trente marquent en quelque sorte une période de «déglobalisation». En effet, durant la Première Guerre mondiale et les années 1920, la place financière helvétique s'est autonomisée par rapport à la France, et surtout par rapport à l'Allemagne, la stabilité politique et économique de la Suisse contrastant alors avec les difficultés rencontrées par ses voisins.

«Le retrait des entreprises et sociétés financières allemandes, très présentes en Suisse avant la Première Guerre mondiale, et l'essor des grandes banques suisses se sont traduits par le départ des administrateurs étrangers et leur remplacement par des représentants de l'élite suisse.»

Le grand retour des élites étrangères

«Cette «nationalisation» ne signifie pas que les élites helvétiques se sont repliées sur elles-mêmes, précise Thomas David. Bien au contraire, elles ont continué à entretenir des relations économiques étroites avec les pays voisins. Toutefois, les étrangers étaient alors moins nombreux à siéger dans les entre-

prises helvétiques. Il a fallu attendre les années 1980, et surtout 1990, pour que cette internationalisation redevienne significative, et pour que le nombre d'administrateurs étrangers soit comparable à la situation d'avant 1914.»

7 Appartient-on encore aux élites de père en fils?

La Suisse des élites industrielles a donné naissance à des lignées d'entrepreneurs. Comprendre l'évolution des grandes familles sur le siècle, et leur dépassement à l'ère du capitalisme financier, c'est le thème du doctorat de Stéphanie Ginalska, membre de l'équipe de recherche de l'UNIL.

Les grandes familles alémaniques

La chercheuse a analysé une trentaine d'entreprises de l'industrie des machines au XX^e siècle, en scrutant pour chaque période le degré de contrôle familial de l'entreprise (fonctions dirigeantes, part des actions). «La plupart de ces familles sont alémaniques, relève Stéphanie Ginalska, car, à l'époque, le cœur de l'industrie suisse se situait à Saint-Gall pour le textile, à Zurich pour l'industrie mécanique, et à Bâle pour la chimie.»

La composition des organes dirigeants des organisations patronales révèle aussi l'évolution des différentes branches économiques. «Vers 1900, l'industrie textile est encore très présente, mais, assez vite, elle est remplacée par les représentants de l'industrie des machines, puis des industries électrotechniques, chimique et pharmaceutique. C'est alors l'époque triomphante des Sulzer, Georg Fischer et Schmidheiny.»

Bobst, Suchard, Pictet, Lombard, Hentsch...

Il y a peu de familles romandes dans l'industrie des machines, à l'exception notable de Bobst, présente dans le canton de Vaud. En Suisse romande, on retrouve aussi l'industrie chocolatière – avec Suchard par exemple – et bien sûr les lignées de banquiers privés, Pictet, Lombard, Hentsch, «mais nous les avons moins étudiés». La Suisse romande se

Stéphanie Ginalska écrit un doctorat à l'UNIL

sur le thème «Elites économiques et capitalisme familial: le cas de l'industrie des machines et métaux au XX^e siècle»



© N. Chuard



La Suisse des élites industrielles a donné naissance à des lignées d'entrepreneurs. Certains ont même créé des dynasties, comme les Hayek, avec, sur cette photo, le père et fondateur du Swatch Group Nicolas Hayek, avec son fils Nick Hayek, qui l'épaula dans la gestion du géant horloger

distingue surtout par l'industrie horlogère. On voit donc, logiquement, que «les horlogers sont très présents dans le classement de «L'Hebdo», note Stéphanie Ginalski.

Si, au fil des décennies, le contrôle des familles s'est affaibli dans l'horlogerie, il reste un phénomène très marqué à l'échelle du pays. Stéphanie Ginalski cite ainsi une étude de KPMG, parue en 2005, qui confirme la forte présence des entreprises familiales en Suisse.

Hayek, Bertarelli, Kudelski...

Car, comme le relève l'équipe de recherche de l'UNIL, de nouvelles dynasties sont apparues. On pense aux Hayek (Swatch Group), aux Bertarelli (Serono) et aux Kudelski (Kudelski SA). Les listes de «L'Hebdo» mentionnent, par exemple, Nayla Hayek, directrice des montres Tiffany, fille de Nicolas Hayek, le fondateur qui a confié la direction exécutive de son Swatch Group à son fils Nick Hayek. Alors que Marc, fils de Nayla

Hayek, a hérité de la direction de Blancpain. «Le père, le fils, la fille et le petit-fils, cela ressemble bien à une dynastie», observe Thomas David.

L'équipe de recherche de l'UNIL relève enfin l'origine étrangère de plusieurs de ces dynasties naissantes. Voici un siècle, il y avait Henri Nestlé, un pharmacien d'origine allemande venu s'établir à Vevey pour y créer une multinationale. Aujourd'hui, ils s'appellent Hayek (originaire du Liban), Bertarelli (Italie) et Kudelski (Pologne). En ce début de XXI^e siècle, bon nombre de ces nouvelles élites qui jouent un rôle important dans la construction du pays ne sont pas issues du fameux «Filz helvétique», si critiqué durant les récentes crises.

Le signe que les décideurs helvétiques ne constituent plus un cercle aussi fermé, et donc qu'il y a vraiment quelque chose de changé au cœur de nos élites? Réponse dans les décennies qui viennent.

Michel Beuret

«Les élites suisses au XX^e siècle : un processus de différenciation inachevé?»

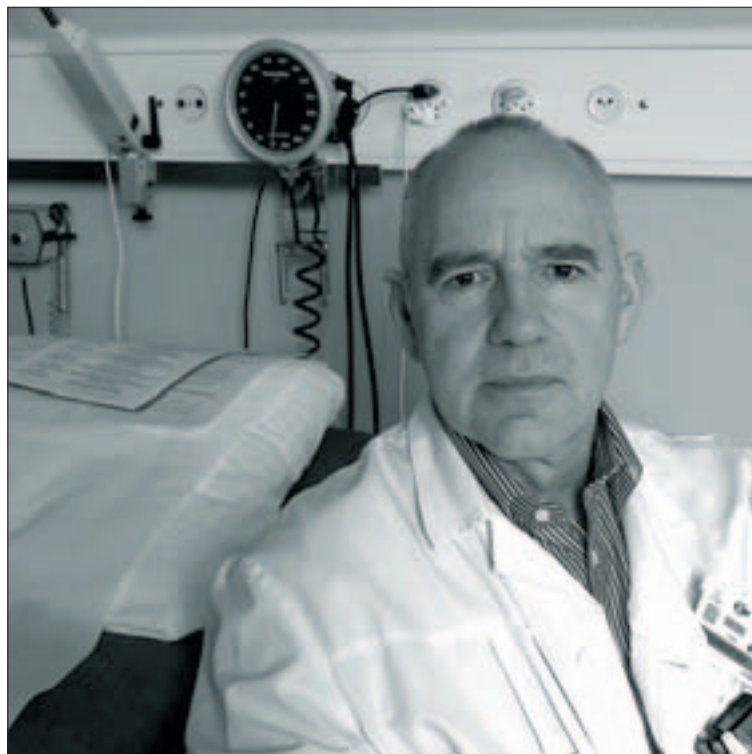
un projet financé par le Fond national suisse de la recherche scientifique. Trois doctorants y travaillent : Stéphanie Ginalski, Andrea Pilotti et Frédéric Rebmann. Pour plus d'informations : www.unil.ch/iepi/page54315.html (site web du projet) et www.unil.ch/elitessuisses (site web base de données)

Vous n'imaginez pas à quel point la baignade nous fait du bien

Dans le lac, la mer, l'océan, la piscine du coin, ou même dans sa baignoire, le simple fait d'immerger son corps dans l'eau déclenche toutes sortes de changements physiologiques. Ils sont vasculaires, cardiaques, respiratoires, et on en passe. Les explications d'un expert de l'UNIL et du CHUV.







© N. Chuard

Le Dr Rolf Frischknecht est maître d'enseignement et de recherche à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL. Il est aussi médecin responsable au sein de l'Unité de Neuroréhabilitation et de Médecine physique du CHUV

Du coup, contrairement à notre position habituelle, debout, les muscles peuvent se décontracter et la charge qui pèse sur les articulations, les tendons et les ligaments s'en trouve forcément allégée; même soulagement pour les genoux, les hanches et les chevilles. En un mot: se laisser flotter, ça relaxe!

Si on se sent comme un poids plume dans l'eau, la pression sur la peau et les tissus profonds, elle, est renforcée. Une pression plutôt utile, que le Dr Frischknecht compare à l'effet d'un bas de soutien. «Les veines sont comprimées, surtout au niveau des pieds, à l'endroit où le corps est le plus profondément immergé. Cette compression décroît progressivement jusqu'à la surface de l'eau. C'est ce dégradé de pression qui va accélérer le retour veineux. Le sang est massé vers le haut, vers le cœur qui travaille plus et utilise plus d'oxygène.»

C'est le rêve du vacancier. Piquer une tête, faire quelques brasses ou barboter en se laissant porter par le courant. Que ce soit dans le lac, la mer, l'océan, la piscine du coin, ou même dans sa petite baignoire, on y revient toujours d'une façon ou d'une autre. L'eau, élément cardinal, souvenir rassurant de notre vie foetale, revigore, relaxe, sans pourtant que l'on sache exactement comment. Des thermes romains aux spas des grands hôtels en vogue aujourd'hui, elle a toujours été associée à une forme de bien-être. En vérité, le simple fait d'immerger son corps dans l'eau produit déjà toutes sortes d'effets insoupçonnés sur l'organisme.

L'eau nous ressource

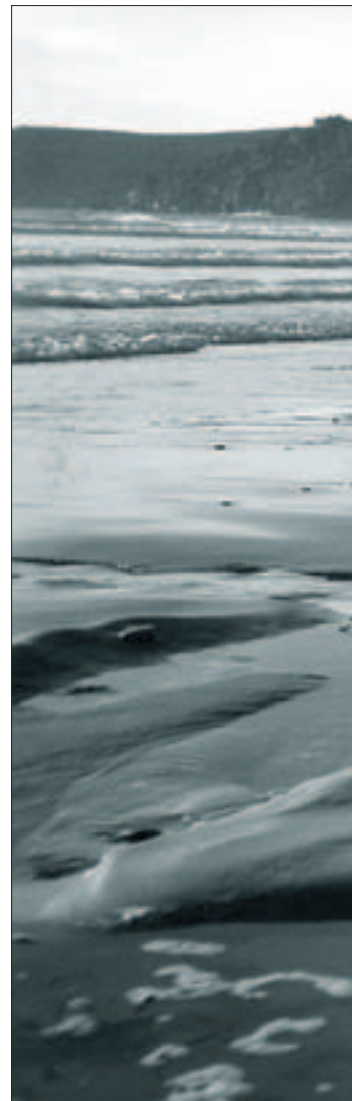
Si l'homme n'est pas fait pour survivre en milieu aquatique, il est fait pour s'y ressourcer, c'est une évidence. Plongé dans l'eau, tout son être réagit. «L'immersion du corps dans l'eau ne modifie pas

seulement le régime des pressions à la surface et à l'intérieur du corps, mais aussi la répartition du poids relatif entre les différentes parties du corps. Ces changements induisent des effets vasculaires, cardiaques, respiratoires, neurophysiologiques, neurovégétatifs, humoraux et mécaniques, pour n'en citer que les plus importants», énumère Rolf Frischknecht, médecin responsable au sein de l'Unité de Neuroréhabilitation et de Médecine physique du CHUV. La liste est longue!

Immergés, nous sommes moins lourds. Jusqu'à 90 %!

Premier effet, probablement le plus facile à appréhender: l'apesanteur. Pour se faire une idée, un baigneur immergé dans une eau douce jusqu'au nombril réduit son poids d'environ 50%. Si l'eau lui monte jusqu'au cou, il pèse 80 à 90% de moins que sur la terre ferme! C'est la fameuse poussée d'Archimède.

© N. Chuard



C'est tout bénéfique, excepté pour les personnes souffrant d'insuffisance cardiaque et d'athérosclérose qui devraient, elles, faire trempette avec prudence. Il arrive en effet que la pression sanguine soit insuffisante pour garder les artères ouvertes sous la force de l'eau, et que celles-ci soient tout bonnement écrasées!

Pourquoi elle est diurétique

La baignade stimule donc la circulation du sang et le système cardio-vasculaire. Mais le même mécanisme entraîne aussi d'autres changements métaboliques. Pendant que le cœur se met à battre la chamade, son oreillette droite (une des cavités du cœur) se tend et déclenche une modification des sécrétions hormonales. La production d'hormone antidiurétique et d'aldostérone diminue, ce qui va stimuler le travail des reins qui se mettent à excréter plus d'eau

et de sel. D'où cette fréquente envie d'uriner après avoir passé un moment dans l'eau.

À côté du système cardio-vasculaire et des fonctions rénales, l'eau favorise également la respiration, simplement par la pression qu'elle va exercer sur le haut du corps. L'expansion du thorax est freinée et l'abdomen pousse le diaphragme vers l'intérieur du thorax. Résultat: ce dernier ainsi que les muscles intercostaux sont obligés de travailler davantage à l'inspiration pour gonfler le thorax, mais l'expiration, elle, s'en trouve facilitée. Elle est plus profonde.

Comme le froid, l'eau atténue les douleurs

Plus incroyable encore, l'eau est aussi capable d'atténuer la douleur. «Par un mécanisme neurophysiologique lié au toucher et à la température, explique Rolf Frischknecht. Tout le monde connaît l'ef-

fet antalgique de la glace. Comme le froid, la sensation d'une chaleur agréable que l'on ressent lorsqu'on est plongé dans de l'eau tempérée active un mécanisme de contrôle de la douleur au niveau de la moelle épinière. Celle-ci trie les informations qu'elle reçoit et inhibe la transmission des messages de douleur.»

L'eau chaude active l'ensemble des processus biochimiques du corps

Tensions et maux articulaires s'en trouvent atténués. «C'est un peu comme un massage, poursuit le médecin. Le principe est identique. Vous envoyez des informations qui vont inciter la moelle épinière à fermer ce que l'on appelle les portillons de la douleur.» Cet effet antalgique s'observe tout particulièrement dans une eau proche de la température du corps humain, car il faut que la sensation du «toucher» soit agréable.



Quand l'eau est froide, comme ici, en Bretagne, à la plage des Trépassés, vers la pointe du Raz, elle possède des vertus tonifiantes bien connues, et vérifiées scientifiquement



Vous n' imaginez pas à quel point la baignade nous fait du bien

SANTÉ



© N. Chuard

*Plonger dans l'eau nous met en apesanteur. Un baigneur,
qui est immergé dans l'eau jusqu'au cou pèse 80 à 90% de moins que sur la terre ferme!
Il bénéficie de la fameuse poussée d'Archimède*



La température de l'environnement aquatique joue un rôle non négligeable. Pour d'autres raisons encore. Comme le souligne Rolf Frischknecht, plongé dans une eau à 35-36°, on bloque une bonne partie de la dissipation de chaleur du corps : «Quand il fait froid, la chaleur s'en va par les régions périphériques qui se refroidissent, mais quand vous vous immergez dans de l'eau tempérée, le corps dans son ensemble peut atteindre les 37°, voire plus. Ce qui stimule tout votre métabolisme.»

En effet, à cette température-là, l'activité de l'ensemble des processus biochimiques du corps est stimulée. «Tout – les organes, les tissus, les cellules et les enzymes – fonctionne mieux. Sans compter que la dilatation des vaisseaux sanguins permet l'acheminement d'un maximum de nutriments», précise l'expert de l'UNIL. Cette vascularisation intense active des

mécanismes de récupération et de réparation partout dans le corps. L'effet salvateur d'un bon bain chaud s'explique donc par une réalité physiologique avant d'être psychologique.

L'eau froide, c'est tonifiant

La température ne grimpe évidemment jamais si haut quand on se laisse ballotter par le ressac de la mer. Mais lorsqu'elle est fraîche, l'eau possède tout de même des vertus tonifiantes. Et surtout, plus salée, elle accentue la fameuse poussée d'Archimède. Effet décontractant maximal assuré!

Mais surtout, quelle que soit l'eau, dans cet élément, les sensations sur la peau sont, pour nous, bien plus intenses, rappelle encore Rolf Frischknecht : «Le fait d'avoir une conscience accrue de son propre corps ne peut être que bénéfique pour explorer sa motricité.»



Hydrothérapie

Emploi thérapeutique de l'eau sous toutes ses formes : bains, douches, jets, enveloppements, compresses, etc.

Balnéothérapie

Soins prodigués en baignant le corps entier ou en partie dans l'eau de mer ou dans des sources thermales.

Thalassothérapie

Emploi thérapeutique de l'eau de mer, mais également des autres éléments du milieu marin : boues, algues, etc.

Hydrokinésithérapie

Exercices thérapeutiques dans l'eau guidés par un thérapeute.

Pratiquer une activité physique dans l'eau permet d'atteindre une dépense calorifique maximale, mais aussi de renforcer son tonus musculaire, d'augmenter son endurance et de raffermir son corps





Le médecin l'observe notamment avec des personnes handicapées, enfants et adultes, pris en charge selon la méthode Halliwick, une technique à la fois thérapeutique et récréative. Profitant des effets relaxants et antalgiques de l'immersion en piscine, les patients peuvent, en outre, grâce à l'apesanteur, effectuer des mouvements qu'ils ne pourraient jamais réaliser autrement.

Pédaler sur un vélo, immergé dans l'eau, renforce le tonus

Mais pratiquer une activité physique dans l'eau est tout aussi intéressante pour les personnes valides. L'«aquagym» se décline désormais sous plusieurs formes. Dernier-né des sports en milieu liquide : l'aqua-cycling. L'école-club Migros propose depuis peu à ses clients de pédaler sur un vélo, immergés jusqu'à la taille dans l'eau. Avec la promesse d'atteindre

une dépense calorifique maximale, mais aussi de renforcer son tonus musculaire, d'augmenter son endurance et de raffermir son corps.

«Selon la vitesse à laquelle vous pratiquez vos exercices, la résistance de l'eau va augmenter l'effort et donc le travail musculaire. On peut travailler à la fois la force et l'endurance», confirme Rolf Frischknecht. Sachant que la résistance de l'eau est environ neuf fois supérieure à celle de l'air, on comprend mieux pourquoi.

Efficace contre les courbatures

Le médecin rappelle aussi l'intérêt de la stimulation du système vasculaire induite lorsque l'on pratique un sport dans une eau tempérée. «Quand vous faites un effort, l'acide lactique (qui provoque les crampes et les courbatures, ndlr) s'accumule, explique-t-il. C'est ce qui est à

l'origine de l'engourdissement des muscles après coup. Les métabolites de l'activité musculaire doivent être éliminés et recyclés. Mais plus la vascularisation est bonne dans les muscles, plus l'oxygénation sera importante.» Et c'est l'oxygène qui, justement, permet de recycler l'acide lactique et de limiter sa production.

Que l'on s'immerge pour faire de l'exercice ou pour le simple plaisir de se baigner, que l'eau soit fraîche ou tempérée, elle reste donc une source de bienfaits aussi variés qu'inattendus. Alors, pourquoi s'en priver!

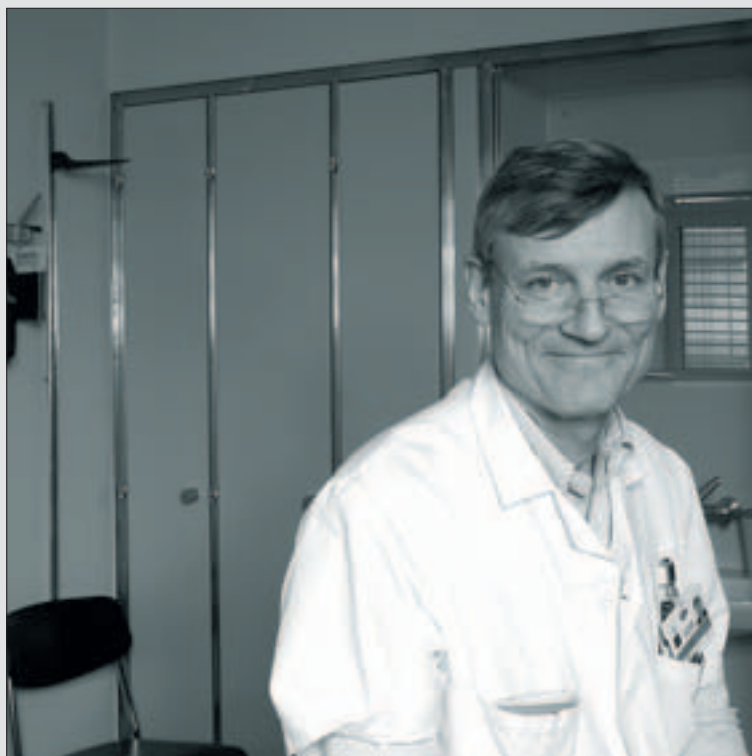
Geneviève Comby

Dans l'eau, les sensations sur la peau sont bien plus intenses. Et le fait d'avoir une conscience accrue de son propre corps ne peut être que bénéfique pour explorer sa motricité



On a élucidé le mécanisme du coup de soleil

Des chercheurs suisses ont récemment démontré que l'inflammation de la peau agit, en réalité, comme un mécanisme de défense. Les explications de Daniel Hohl, médecin-chef au CHUV et professeur associé à l'UNIL, qui a participé à cette découverte.



© N. Chuand

Pr Daniel Hohl, médecin-chef au Service de Dermatologie et Vénérologie du CHUV et professeur associé de dermatologie à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL

Après l'eau, le bain de soleil. Encore un grand classique de l'été, dont les conséquences sont parfois douloureuses. Une peau sensible, ou mal protégée, et c'est le coup de soleil assuré. En quelques heures, l'épiderme vire écarlate. Impossible de l'effleurer sous peine d'attiser une atroce sensation de brûlure. Tout le monde, ou presque, connaît ça. Mais ce n'est que récemment que des chercheurs suisses de l'UNIL, du CHUV et de l'EPFZ ont décortiqué le mécanisme exact du coup de soleil. L'inflammation de la peau agit, en réalité, comme un mécanisme de défense.

Une substance du corps lance un message d'alerte

Au départ, les scientifiques étaient loin de se focaliser sur l'abus d'UV, tout

occupés qu'ils étaient à décortiquer les interactions d'une protéine au nom un peu barbare, la EBBP, présente dans les cellules qui composent la couche supérieure de la peau, les keratynocytes. C'est ainsi qu'ils ont découvert qu'une substance sécrétée par ces cellules de l'épiderme, l'interleukin-1b, correspondait en fait à une sorte de message d'alerte du corps.

Les effets inattendus des UV

De fil en aiguille, les chercheurs ont découvert que ce signal d'alerte était lui-même activé par un ensemble de protéines contenues dans les cellules de l'épiderme, l'inflammasome. Une inflammation déclenchée, au départ, par l'exposition aux ultraviolets!

«On ne savait pas que les UV entraînaient la sécrétion de l'interleukin-1b, c'était un résultat inattendu», confirme le Pr Daniel Hohl, médecin-chef au Service de Dermatologie et Vénérologie du CHUV et professeur associé de dermatologie à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL.

L'enveloppe de notre corps, l'épiderme, est la première barrière de défense contre les agressions extérieures, qu'il s'agisse de microbes, de virus ou d'UV. Dans le cas des UV, le mécanisme inflammatoire se met en route environ six heures après l'exposition. D'où l'apparition de rougeurs sur la peau.

Vous pelez? C'est parce que vos cellules se suicident

«Nous avons découvert un des mécanismes en jeu dans le coup de soleil, relativise toutefois le spécialiste. C'est un phénomène complexe. Il avait déjà été expliqué auparavant, par exemple par le fait que les rayons UV abîment certaines cellules. Celles qui sont trop endommagées décident alors de se suicider en quelque sorte et meurent. C'est ce que vous constatez quand vous pelez. Il y a également le fait que les vaisseaux se dilatent, une vascularisation à l'origine de l'érythème cutané.»

La découverte de l'UNIL, du CHUV et de l'EPFZ ouvre toutefois la voie à d'autres recherches potentiellement prometteuses, notamment en ce qui concerne les traitements des lucites, ces réactions allergiques souvent auto-immunes à l'exposition au soleil, voire peut-être un jour à une meilleure protection contre l'effet cancérogène des rayons UV. Pourquoi pas, en effet, imaginer une sorte de vaccin constitué d'anticorps qui préviendraient l'inflammation liée à une trop longue exposition au soleil et donc l'apparition de tumeurs...

G. C.

La Suisse romande de «hedge funds».

Le grand public a découvert les «hedge funds» avec le scandale Madoff, et il a appris que ces fonds spéculatifs ont joué un rôle dans la chute de l'euro, liée aux dettes de la Grèce. Il se demande donc pourquoi ses responsables politiques s'activent pour attirer ces opérateurs sulfureux dans l'arc lémanique... ►

***H**istoriquement basés à Londres, les gestionnaires de «hedge funds» sont de plus en plus séduits par le bassin lémanique. Faut-il s'en réjouir, ou craindre la réputation sulfureuse de ces fonds accusés de spéculer sur les malheurs des autres, qu'il s'agisse d'Etats endettés, comme la Grèce, ou d'entreprises en perdition? Les explications d'un expert de l'UNIL.* ➔

attire de plus en plus Bonne nouvelle ?



Pour renflouer ses caisses, le premier ministre britannique Gordon Brown (photo) ► a décidé qu'un gestionnaire de «hedge funds» pourra être taxé à plus de 50% sur ses revenus



World Economic Forum

→ Le grand public a découvert l'existence des «hedge funds» durant le scandale Madoff. Il a encore appris que ces fonds spéculatifs ont joué un rôle dans la chute récente de l'euro, liée aux dettes de la Grèce. Et pourtant, ce même grand public voit des responsables politiques respectés, comme le Vert genevois David Hiller, prendre des mesures pour que ces sulfureux «hedge funds» quittent Londres et viennent s'installer en Suisse romande...

Comment comprendre cet apparent paradoxe? Et d'abord, pourquoi ces fonds anglais viendraient-ils s'établir sur les bords du Léman, comme on peut le lire depuis quelques mois dans la presse?

Une crise, un déménagement

Parmi les conséquences inattendues de la crise, il en est une que les gestionnaires de «hedge funds» ne s'attendaient

sans doute pas à affronter: un déménagement. En effet, s'ils ne sont pas responsables de la crise des subprimes, ces fonds alternatifs sont néanmoins invités à participer à l'effort de guerre britannique, sous la forme d'augmentations d'impôts massives.

On s'en souvient, les banques de Grande-Bretagne ont dû être largement aidées par l'Etat au plus fort de la crise: elles ont bénéficié de sommes considé-

rables, consenties pour les sauver de la faillite. Le gouvernement s'est ainsi retrouvé actionnaire majoritaire de banques telles que la Lloyds ou RBS (Royal Bank of Scotland). Conséquence logique, la dette publique a pris l'ascenseur: elle s'élève aujourd'hui à 56% du PIB – contre 40% avant la crise.

Taxé à plus de 50% sur ses revenus

Pour renflouer ses caisses, le premier ministre britannique Gordon Brown a pris toute une série de mesures fiscales, certaines visant particulièrement les individus aisés. Un gestionnaire de «hedge funds» peut ainsi être taxé à plus de 50% sur ses revenus. «Historiquement, Londres est le siège de ces activités financières très innovantes et dynamiques, alors que Genève est surtout réputée pour la gestion de fortune, plus traditionnelle, explique Eric Jondeau, professeur à l'Institut de banque et finance à l'Université de Lausanne (UNIL). Mais ces mesures fiscales font évidemment réfléchir les gestionnaires. Sans que l'exode ne soit massif, quelques «hedge funds» ont en effet déjà emménagé à Genève.» Une bonne nouvelle? Avant de pouvoir se prononcer, encore faut-il savoir de quoi il retourne...

Eric Jondeau est professeur à l'Institut de banque et finance de la Faculté des HEC de l'Université de Lausanne



© N. Chuard

Qu'est-ce qu'un «hedge fund» ?

Lorsqu'un individu décide de placer son argent pour le faire fructifier, il peut par exemple décider d'acheter des actions. S'il mise tout sur la même société, il prend un gros risque : le cours de l'action peut baisser brutalement, ou, pire encore, la société peut faire faillite. L'investisseur perd alors toutes ses économies.

Pour limiter les risques, le plus sage est d'investir dans un fonds, soit une sorte de panier qui regroupe des actions différentes, et dont l'investisseur ne possède qu'une petite part. Il existe des fonds spécialisés, par exemple sur un groupe de pays (les pays émergents à la santé économique intéressante – Inde, Chine, Brésil...), les cleantechs (technologies vertes), etc...

Mais les fonds les plus souvent conseillés sont alignés sur un indice boursier, comme le SMI en Suisse. L'invest-

isseur possède ainsi une part dans un fonds qui contient des actions d'un grand nombre d'entreprises, actives dans des domaines très différents, chaque industrie y étant représentée dans des proportions proches de celles observées dans l'économie réelle du pays.

Avantage : c'est un placement assez sûr, les risques étant bien équilibrés. Inconvénients : quand l'économie plonge, le fonds plonge avec. On dit qu'il y a une forte corrélation entre la situation économique et les performances du fonds.

Les «hedge funds» sont ce qu'on appelle en français de la gestion «alternative» : tout le travail des gestionnaires qui s'en occupent est de faire en sorte que le fonds soit performant même en temps de crise. Il n'est donc pas corrélé avec la situation économique. «En théorie du moins, sourit Eric Jondeau. Parce qu'il est apparu ces derniers mois que leurs performances ont aussi baissé, comme celles des fonds traditionnels, même si c'est dans une mesure moindre. Je définirais donc plutôt les «hedge funds»



Bernard Madoff (photo) a monté un «hedge fund» qui, à l'origine, ne comptait qu'un nombre limité de clients. Son entreprise ayant accumulé d'énormes pertes, il a tenté de les dissimuler par le biais d'une escroquerie géante



Shannon Stapleton / Reuters

L'affaire Madoff, pour mémoire

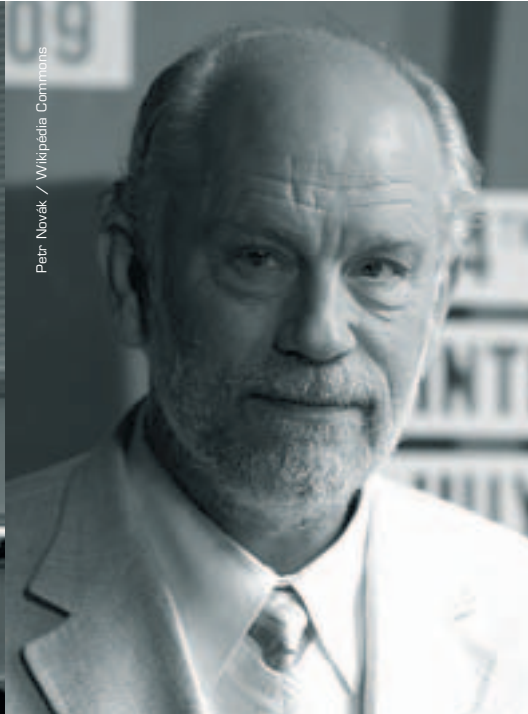
Né dans le Queens, un quartier de New York en 1938, Bernard Madoff est un entrepreneur autodidacte qui a notamment gagné sa vie comme maître nageur avant de créer sa propre société d'investissement en 1960. Son entreprise devient très active à Wall Street, notamment au Nasdaq, que Madoff présida entre 1990 et 1993.

Sa notoriété lui a permis de monter un «hedge fund» qui, à l'origine, ne comptait qu'un nombre limité de clients (entre 11 et 25), pour l'essentiel des banques, des fonds et de grosses fortunes personnelles. Parmi ces investisseurs, plusieurs sociétés suisses. Le taux de profit proposé aux clients, 17 % par an, a intrigué un concurrent, Harry Markopolos, qui assurait en 2005 que «le plus grand «hedge fund» du monde est une escroquerie». C'en était une. Car le fond Madoff a accumulé d'énormes pertes.

Pour les dissimuler, l'entrepreneur a alors monté un système de vente pyramidale, où il payait les intérêts des premiers investisseurs avec l'argent amené par les derniers entrés. A ce moment-là, Bernard Madoff a très largement ouvert l'accès à son «hedge fund» à de nouveaux clients, qui sont devenus des victimes peu après. Suite à la chute des marchés, en 2008, certains clients ont retiré leur mise et ont fait s'écrouler le système, révélant une escroquerie portant sur plusieurs milliards de dollars.



Chad J. McNealey / www.defenseinfrance.com



Petr Novák / Wikipédia Commons



David Shankbone / Wikipédia Commons

Pour investir dans un «hedge fund», il faut être fortuné. La liste des victimes de Madoff (notamment le présentateur TV Larry King, à gauche, et les acteurs John Malkovich et Kevin Bacon, à droite) en témoigne. Pour les plus accessibles de ces placements, il faut pouvoir investir un minimum de 100'000 francs suisses



Siggi Bucher / Reuters

comme les high-tech de la finance, une forme de gestion très sophistiquée, dont la caractéristique est de dénicher des opportunités ou d'élaborer des stratégies que les concurrents n'ont pas encore identifiées.»

Comment ça marche ?

Les gestionnaires de «hedge funds» essaient donc de profiter de toutes les occasions que les investisseurs amateurs et professionnels n'auraient pas repérées. Par exemple en dénichant des actions dont le prix est inférieur à la valeur de l'entreprise – c'est un peu le niveau zéro de cette forme de gestion.

De fait, les techniques utilisées sont innombrables, et, bien sûr, beaucoup plus sophistiquées. Parmi les exemples compréhensibles, même si on n'a pas fait d'études en finance, on peut citer la vente à découvert, elle aussi considérée comme basique par les gestionnaires.

Prenons l'entreprise Alpha, cotée en bourse. Le prix de son action est aujourd'hui élevé, mais vous savez (ou vous pensez, parce qu'on n'est jamais sûr de rien dans ce domaine...) qu'il va baisser dans le mois qui vient. Ce serait donc intéressant de vendre tout de suite ces actions. Problème : vous n'en détenez aucune. Pas grave pour un gestionnaire

de «hedge fund» : il lui est possible de vendre aujourd'hui des actions qu'il n'achètera que dans un mois, à un prix nettement inférieur à celui d'aujourd'hui – et il empoche évidemment la différence... c'est tout l'intérêt de ce petit jeu.

Autre exemple, l'arbitrage, une stratégie qui consiste par exemple à jouer sur la différence de cours pour un même actif financier sur deux marchés différents. «Les possibilités sont nombreuses, confirme Eric Jondeau, et elles sont très sophistiquées, donc souvent difficiles à comprendre pour des non-spécialistes.»

Qui s'en occupe ?

On s'en doute, gérer ce type de fonds implique des compétences pour le moins pointues en finance – avec un profil le plus souvent axé sur les maths. Et il faut avoir déjà une petite réputation dans le milieu pour susciter la confiance des investisseurs. «Ce sont souvent des anciens traders qui ont commencé par travailler pour des banques ou des instituts financiers, précise Eric Jondeau. Après quelques années au service des autres, ils mettent au point une stratégie et lancent leur propre «hedge fund».»

Non sans risque : l'une des particularités de ces fonds, c'est que leurs gestionnaires y placent aussi une partie signifi-



Les gestionnaires de «hedge funds» essaient de profiter des occasions que les investisseurs n'ont pas repérées. Par exemple, en dénichant des actions cotées en Bourse (comme ici au SMI suisse) dont le prix est inférieur à la valeur de l'entreprise

cative de leur fortune personnelle... Leurs revenus sont directement liés à la performance de leur stratégie, et ils risquent gros s'ils opèrent les mauvais choix. Mais ça marche: «Avec un fonds classique, on a un rendement de 6% par an en moyenne sur 15 ans, avec un «hedge fund», c'est de l'ordre de 10% par an pour un niveau de risque comparable», relève Eric Jondeau.

Qui peut y investir ?

Si tout le monde peut boursicoter comme il l'entend, ou acheter des parts dans un fonds d'investissement sans restrictions, investir dans un «hedge fund» est plus compliqué. D'abord parce que les montants engagés sont plus importants: on ne peut pas se contenter d'y placer 1000 ou 2000 francs. Y investissent donc en général des individus très fortunés ou des institutions.

«Tous ne sont pas inabordables, mais il faut compter 100'000 francs pour les plus accessibles, détaille Eric Jondeau.

Certains gestionnaires décident de fermer leur fonds à de nouveaux investisseurs – plus le «hedge fund» prend de la valeur, plus une part est chère.»

Ensuite, en raison de leur caractère privé, ils ont une dimension plus «select»: le gestionnaire peut décider de laisser ou non un investisseur entrer dans son capital. Enfin, ces fonds sont en général peu liquides, c'est-à-dire qu'il est difficile de clore rapidement sa position. Le temps minimum pour récupérer son argent est de l'ordre de 3 mois, mais peut atteindre plusieurs années pour certains fonds.

Comment savoir ce qui s'y passe ?

Les «hedge funds» sont encore peu réglementés – même si se dessine actuellement à l'échelle mondiale la volonté d'instaurer quelques règles et contrôles. Une de leurs caractéristiques est donc le manque de transparence: même les investisseurs professionnels ont parfois de la peine à savoir quelle est la stratégie



Des employés grecs regardent les cours de la Bourse d'Athènes, qui se sont effondrés à la suite de paris pris par de grands «hedge funds» américains, qui ont estimé que l'euro présentait une faiblesse certaine, en raison des incertitudes sur la solidité financière de la Grèce, ainsi que d'autres pays de l'Union européenne

Les «hedge funds» et la Grèce, pour mémoire

Selon le Wall Street Journal, de grands «hedge funds» américains auraient pris des paris à la baisse contre l'euro, estimant que la monnaie européenne, qui s'échangeait contre 1,51 dollar en décembre, devrait, à terme, ne plus valoir qu'un dollar.

Le journal assure encore que des gérants de grands fonds comme SAC Capital Advisors LP ou Soros Fund Management LLC, du célèbre milliardaire américain George Soros, ont estimé lors d'un dîner que l'euro présentait une faiblesse certaine, en raison des incertitudes sur la solidité financière de la Grèce, ainsi que d'autres pays de l'Union européenne, et qu'il offrait donc l'opportunité d'empocher d'énormes gains.

Les «hedge funds» ont donc «augmenté la pression à la vente sur la monnaie européenne», a assuré le WSJ, avant de préciser qu'une telle opération n'est pas illégale.



du gestionnaire et à obtenir des détails sur les performances.

«C'est un domaine où la concurrence est forte, et où vous faites de l'argent parce que vous avez découvert une inefficience du marché que les autres n'ont pas encore vue, explique le professeur de finance de l'UNIL. Les gestionnaires gardent donc le secret sur ce qu'ils font – et il est vrai que les «hedge funds» sont pour l'heure encore relativement opaques.»

Pourquoi ont-ils mauvaise réputation ?

Cette opacité explique en partie que de nombreux clients aient été floués par Bernard Madoff, comme bien des professionnels de la finance d'ailleurs. «Le manque de transparence favorise sans doute ce type de comportement, ou en tout cas permet de le garder caché plus longtemps, mais il faut être clair : l'affaire Madoff, c'est une fraude. Le problème dans cette affaire, c'est la malhonnêteté de Madoff, pas les hedge funds», assure le professeur de l'UNIL.

L'amalgame se fait pourtant dans l'opinion publique, d'où la réputation sulfureuse des fonds alternatifs. Que leur dimension spéculative n'aide pas vraiment : dans les problèmes financiers de la Grèce, les «hedge funds» ont à nouveau été montrés du doigt. On les a accu-

sés de précipiter la chute des finances helvètes, et surtout d'éroder la confiance de prêteurs éventuels.

En misant sur la baisse des produits dérivés de la dette grecque, les «hedge funds» ont en effet renforcé l'insécurité qui régnait quant à la faculté de cet Etat à rembourser sa dette; et lorsque la confiance s'érode, c'est le cercle vicieux. «Que vous soyez un Etat ou une entreprise, si vous êtes la proie d'un ou de plusieurs «hedge funds» qui parient contre vous, c'est clair, vous êtes mal, confirme Eric Jondeau. A part communiquer sur ce qui vous arrive, comme l'a fait la Grèce, vous ne pouvez pas faire grand-chose pour vous défendre.»

Leur implantation sur Genève et sur Vaud est-elle une bonne nouvelle pour la Suisse ?

«Les perspectives en termes de débouchés sont vraiment très intéressantes pour nos étudiants, s'enthousiasme Eric Jondeau. La gestion traditionnelle n'est pas toujours très valorisante : ici on atteint un degré de sophistication élevé, et, soyons honnêtes, le high-tech est toujours plus captivant que le low-tech.»

Cela dit, un gestionnaire de «hedge fund» qui déménage n'arrive pas tout seul : il déplace ses collaborateurs avec

lui, soit une centaine de personnes en moyenne. Les emplois les plus pointus sont donc en principe déjà pourvus, notamment par le patron lui-même, à l'origine de la stratégie suivie par le fonds. «Mais, à terme, notamment lorsqu'il s'agira de diversifier cette stratégie, des postes vraiment haut de gamme vont se créer», anticipe Eric Jondeau.

D'un point de vue académique, la présence de ces fonds peut aussi créer des dynamiques intéressantes. Mais c'est la possibilité d'un changement de stratégie pour la place financière genevoise qui séduit vraiment Eric Jondeau : «Jusqu'ici, notre avantage compétitif était le secret bancaire. Outre le fait que c'est un avantage bien fragile, puisqu'il est fondé sur la bonne volonté des gens qui en sont dépositaires, on peut se demander si c'est vraiment intéressant de se distinguer par le fait de capter l'argent soustrait aux fisces des pays qui nous entourent. Même si on fait abstraction de la dimension éthique, avoir pour seule valeur ajoutée le silence n'est pas très satisfaisant. En revanche, si l'industrie des «hedge funds» se développe à Genève, et que l'on s'y distingue, nous aurons alors pour particularité d'offrir à nos clients un meilleur rendement. C'est un avantage compétitif beaucoup plus valorisant pour un financier, non ?»

Sonia Arnal

«La Tribune de Genève» a montré récemment où se sont installés les différents «hedge funds» qui ont emménagé au centre-ville. Une arrivée qui réjouit les autorités genevoises et vaudoises



Quelques chiffres*

En Suisse

«Hedge funds» :	116
A Genève :	40
A Zurich :	24
Masse sous gestion : (en milliards de dollars)	17,3

En Grande-Bretagne

«Hedge funds» :	828
Masse sous gestion : (en milliards de dollars)	263

* Source : magazine «Bilan» du 10 mars 2010

«Zurich et Genève sont plus directement concernés que le canton de Vaud»

Pascal Broulis préside le Conseil d'Etat vaudois. Ministre des Finances et ex-banquier, il est bien placé pour analyser l'arrivée des «hedge funds» sur le sol suisse. A l'entendre, les Vaudois en bénéficieront.

Allez savoir! : On annonce l'arrivée prochaine de «hedge funds» britanniques dans le bassin lémanique. Quel commentaire cela vous inspire-t-il ?

Pascal Broulis : Je note d'abord que la politique fiscale de Gordon Brown (premier ministre britannique, ndlr) est en train de détruire l'équilibre subtil mis en place par son prédécesseur Tony Blair. Ce dernier avait été très malin : il avait compris qu'une politique sociale ne peut exister que si, parallèlement, se développe une économie libérale, notamment pour la place financière londonienne. Gordon Brown touche à cet équilibre, et, comme on l'a vu avec la France sous l'ère Mitterrand, ces mesures fiscales entraînent une fuite des capitaux ou des individus fortunés, et elles créent pour le pays un manque à gagner durable. Gordon Brown voulait réduire le déficit public par ces mesures; au final, c'est

contre-productif. Ma foi, tant mieux pour le reste du monde.

La région lémanique va-t-elle profiter de cette politique fiscale dissuasive des Britanniques ?

Cela fait quelques mois déjà que l'on évoque le déménagement des «hedge funds», mais, pour l'heure, nous n'assistons pas encore à un exode massif... Quelques-uns se sont effectivement installés en Suisse, mais Zurich et Genève sont plus directement concernés que le canton de Vaud, même si, indirectement, nous profitons aussi de ces mouvements, puisque les gestionnaires qui installent leurs bureaux à Genève sont susceptibles de résider à Nyon ou dans la région. Ce sont évidemment des contribuables intéressants. Leur arrivée permet aussi de diversifier le tissu économique vaudois – même si leurs activités peuvent susciter des craintes, parce qu'elles sont difficiles à comprendre pour un néophyte.

Les «hedge funds» quittent Londres, parce qu'ils y sont taxés à plus de 50%. Quelles conditions leur sont offertes en Suisse ?

Ils n'ont pas un statut particulier, comparativement aux autres contribuables, et leurs gestionnaires sont donc taxés en fonction de leurs revenus. Comme ils sont confortables, le taux se situe autour des 25%.

Et pour l'UNIL, leur présence a-t-elle un intérêt ?

Bien sûr. Les «hedge funds» offrent des perspectives dans un domaine très pointu – c'est de l'ingénierie financière. C'est positif pour la recherche, mais aussi pour l'emploi. Les étudiants qui en ont les capacités pourront y occuper des fonctions très intéressantes.

Propos recueillis par S. A.

Pascal Broulis, président du Conseil d'Etat vaudois et ministre des Finances

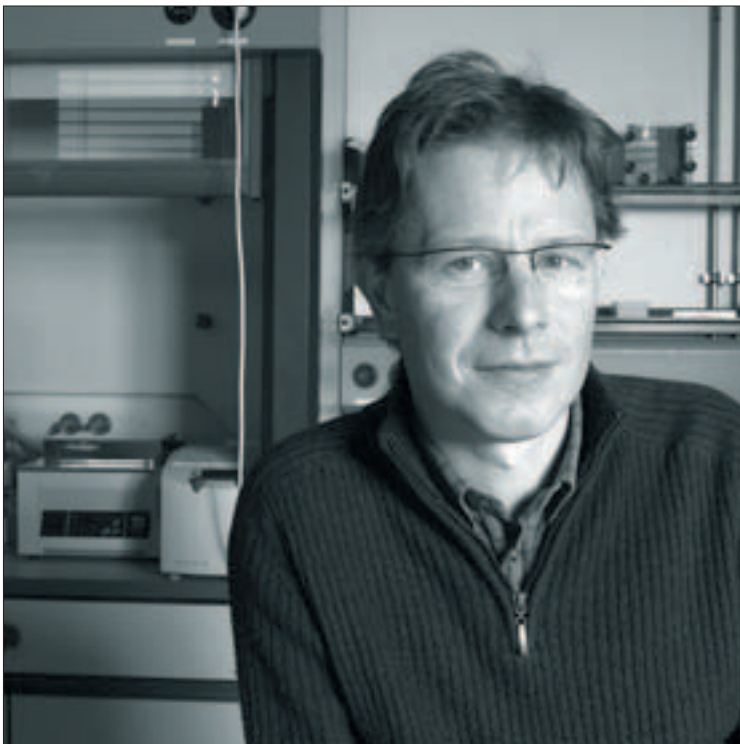


© N. Chuard

Ah la vache!

Elle a presque autant
de gènes que nous

A l'occasion des *Mystères*, les journées portes ouvertes de l'UNIL, les 4, 5 et 6 juin prochains, vous aurez l'occasion de regarder la Suisse autrement. Commençons par la vache, ce symbole helvétique par excellence, qui a livré récemment quelques-uns de ses secrets aux scientifiques. Et qui a réservé des surprises aux chercheurs.



Alexandre Reymond est professeur associé au Centre intégratif de génomique de la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL. Il a notamment travaillé sur le séquençage et l'analyse des génomes de la souris, de la poule et de la vache

Elle est paisible et contemplative, nous sommes stressés. Elle rumine pendant que nous avalons ses steaks saignants. Et elle regarde passer les trains où nous nous entassons, surtout entre Lausanne et Genève. A priori, un monde nous sépare de cet animal que nous avons décoré de cloches et de toupins avant de le mettre en enclos. Et pourtant, les généticiens qui ont récemment analysé les gènes des vaches ont fait des découvertes qui nous rendent soudain bien modestes.

Une vache, 22'000 gènes

Si l'homme est bien la création ultime que décrivent d'innombrables textes reli-

gieux, ce n'est pas dans ses gènes qu'on en trouve la preuve. Du moins, pas quand on les compte. La vache, qui a livré récemment les secrets de son ADN, nous a appris qu'elle était composée d'au moins 22'000 gènes codant l'information nécessaire à la synthèse des protéines. Ce qui la rapproche de la poule (20 à 23'000 gènes), mais aussi, mais surtout, de l'homme.

«On pouvait imaginer que l'être humain, qui est la créature dominante sur terre, serait constitué d'un plus grand nombre de gènes que les autres, analyse Alexandre Reymond, professeur associé au Centre intégratif de génomique (CIG) de la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL. On pensait aussi que, quand on aurait décrypté le génome de l'homme, le plus difficile serait accompli. Il a fallu un peu déchanter. Car on a découvert un peu moins de 25'000 gènes codants chez l'être humain.»

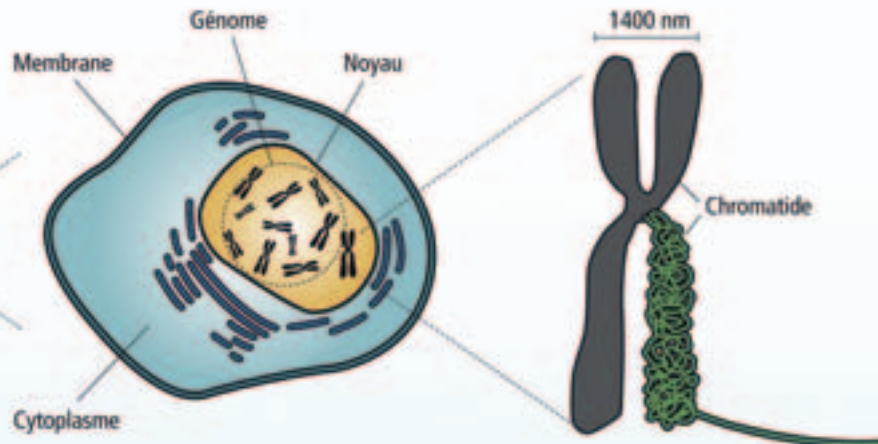
L'homme est battu par une créature microscopique

25'000 gènes, c'est un peu mieux que la vache ou la poule, mais – et c'est plus ennuyeux pour notre amour-propre génétique –, c'est beaucoup moins que la paramécie, le riz et la vigne. L'ADN d'un plant de pinot noir contient environ 30'000 gènes. Il y a plus de 37'500 gènes dans le riz, et près de 40'000 gènes chez la paramécie, cet organisme qui a connu son (autre) heure de gloire en devenant l'un des premiers unicellulaires observés au microscope! Et on ne vous parle pas du peuplier, et de ses 45'500 gènes...

Si l'homme ne se différencie pas des autres créatures, y compris des plus minuscules, par le nombre de gènes, sa prééminence devrait donc s'expliquer par la qualité de son ADN. Mais là encore, les découvertes des scientifiques nous ren-

suite en page 34 →

Plongée au cœur de l'ADN, au cœur de la vie



Cellule

La cellule est la structure de base de tout être vivant. Chacune de nos cellules, qu'elle appartienne à un être humain, une vache ou encore à une levure, a un noyau où est stocké le «grand-livre» contenant l'ensemble des informations génétiques qui définissent un organisme vivant. Cette information est compactée dans des chromosomes. Le nombre de ces chromosomes varie d'une espèce à l'autre. Chez les humains, il y en a 23 paires.

Chromosome

Chacun de ces chromosomes est fait d'ADN. L'acide désoxyribonucléique, ou ADN, est une molécule allongée qui renferme l'ensemble des informations nécessaires au développement et au fonctionnement d'un organisme. Comme il porte l'information génétique, l'ADN constitue le génome des êtres vivants.

1^{ère} notion:

L'information génétique est partout

«Chacune de nos cellules a toute l'information génétique. A la base, elles ne sont pas différentes, explique le généticien de l'UNIL Alexandre Reymond. Après, elles fonctionnent comme un ordinateur. Tous les programmes ne sont pas allumés en même temps dans toutes les cellules. Certaines vont travailler avec PowerPoint, et d'autres avec Word. Et c'est l'information utilisée qui fait que telle cellule devient une cellule du foie ou une cellule du cerveau.»

2^e notion:

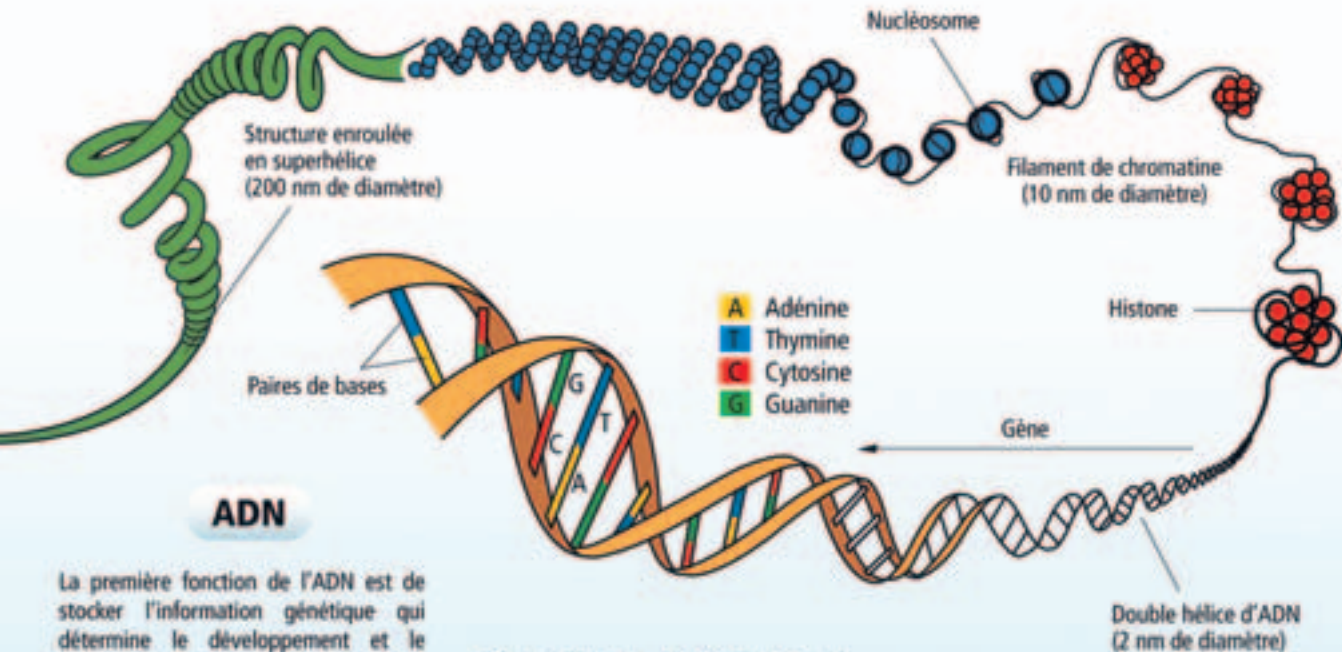
L'information génétique a une taille énorme

«Si l'ensemble de l'information génétique placée dans chaque cellule était déroulé, cela mesurerait 1,70 mètre, note le chercheur de l'UNIL. Or ces 1,70 sont placés dans une cellule qu'on ne peut pas voir sans un microscope. Ils ont donc été enroulés dans les chromosomes, un peu comme on le ferait avec une série impressionnante de minuscules pelotes de laine.»

3^e notion:

Pourquoi nous sommes proches mais différents

«Nous sommes tous proches, mais tous différents. C'est parce que le livre de l'information génétique (qui est écrit dans nos cellules) est très largement le même, mais qu'il comporte quand même de petites différences qu'on appelle les variations, poursuit Alexandre Reymond. Ces différences font que l'on est protégé ou prédisposé à une pathologie, que l'on est grand ou petit, et que l'on a des yeux bleus ou marrons, etc. Et si nous ressemblons plus à nos parents qu'à d'autres humains, c'est parce que nous avons moins de ces petites différences avec nos parents qu'avec d'autres individus de la même espèce.»



ADN

La première fonction de l'ADN est de stocker l'information génétique qui détermine le développement et le fonctionnement d'un organisme. L'ADN doit encore transmettre cette information génétique de génération en génération, ce qui permet l'hérédité. Enfin, quand cette information portée par l'ADN est modifiée au cours du temps, cela aboutit à une diversité des individus, ou à une évolution possible des espèces.

Dans le détail, l'ADN est fait de séquences de nucléotides, composés de trois éléments liés entre eux. Il y a un groupe phosphate lié à un sucre, lui-même lié à une des quatre bases azotées possibles: A pour l'adénine, T pour la thymine, C pour la cytosine et G pour la guanine.

Le génome de l'homme ou de la vache, ça ressemble à quoi?

Quand les scientifiques décryptent le génome d'une espèce et qu'ils le rendent public, ils optent pour la présentation suivante. On voit ici une carte du chromosome 13, dont la silhouette figure en haut (ligne noire et blanche). On peut choisir une position sur le chromosome et zoomer. On y voit les gènes, représentés par des blocs jaunes. Si on zoom encore davantage, on découvre que les gènes sont faits de plusieurs éléments. A noter que ce système permet aussi de comparer ce chromosome humain à celui d'autres espèces animales, par exemple la vache.



Infographie: Patrick Colloby



D'un point de vue génétique, nous ne sommes pas si éloignés de la... poule, qui a entre 20 et 25'000 gènes, alors que l'homme est constitué de 25'000 gènes. Et 60 % de ces gènes sont communs aux deux espèces! Des statistiques qui nous rendent soudain bien modestes



dent modestes. Car les humains partagent des milliers de gènes avec les vaches, les chevaux, les chats et d'innombrables mammifères.

Nous partageons 70 % de nos gènes avec les mouches

L'homme et la vache possèdent ainsi quelque 14'000 gènes communs. Et nous en partageons un nombre très similaire avec les chiens, les souris et les rats, et même avec les étranges ornithorynques à bec qui pondent des œufs en Australie.

Hors de la famille des mammifères, nos proches cousins, l'être humain partage encore 75 % de son génome avec des invertébrés comme les vers nématodes, 60 % avec des oiseaux comme la poule et des insectes comme les mouches drosophiles. Nous avons même 40 % de notre génome en commun avec la bactérie *E. coli*, bien connue pour provoquer des gastro-entérites chez les humains.

Mais qu'est-ce que la poule a de plus que nous?!

Avalons ces statistiques, puisque nous n'avons pas le choix. Reste à digérer leurs conséquences troublantes. D'un point de vue génétique, nous ne sommes pas si éloignés de la... poule! «Mais elle peut faire des choses qui devraient nous rendre jaloux, sourit Alexandre Reymond. Elle sait voler, du moins l'espèce sauvage le fait très bien, et ce n'est pas rien!»

Autant dire que ces liens de parenté génétique que nous entretenons avec d'autres créatures vivantes ne surprennent pas le généticien de l'UNIL. «Notre génome est encore beaucoup plus proche de celui du chimpanzé (il y a près de 99 % de similitudes), et pourtant, nous sommes très différents.»

Pour expliquer les différences palpables entre deux espèces qui ont quasiment les mêmes gènes, Alexandre Reymond suggère de regarder «la manière dont les espèces utilisent leurs gènes quand ils fonctionnent. Si, chez un animal, un gène est utilisé (exprimé) à 85 %, alors qu'il ne l'est qu'à 80 % chez une autre espèce, ce petit pourcentage peut faire la différence.»

147 gènes pour faire une vache

Car les différences entre les espèces, on le sait désormais, peuvent tenir à très peu d'ADN. Ainsi, il n'y a, chez la vache, que 147 gènes spécifiques sur 22'000! Ils jouent des rôles, pour l'essentiel, dans les processus d'immunité, de lactation, de digestion et de métabolisme des bovins. Ils expliquent probablement l'extraordinaire capacité de ces animaux à transformer l'herbe ou le foin, si peu nourrissants pour l'homme, en viande et en lait à haute valeur nutritive.

«Ces qualités, propres aux bovins, ont continué d'être sélectionnées par l'homme au cours des siècles, depuis que

cet animal a été domestiqué au Proche-Orient, explique Alexandre Reymond. Ils témoignent du travail des éleveurs, qui les ont soigneusement choisies.»

Nous n'avons pas attendu la génétique pour sélectionner les bovins

Une sélection qui se poursuit encore aujourd'hui, et que la génétique va faciliter. Pas en créant des vaches OGM.

Le génome de l'être humain présente près de 99 % de similitudes avec celui du chimpanzé, et pourtant, nous sommes très différents



Wikimedia Commons

Juste en accélérant et en optimisant le processus naturel de tri des animaux.

«Depuis que les banques de sperme bovin existent, les éleveurs sélectionnent un taureau qui semble avoir de grandes qualités (soit pour donner une race à viande, pour une race laitière ou pour une vache qui combine les deux qualités), ils inséminent un certain nombre de vaches, et attendent la génération suivante. Là, ils analysent les qualités des veaux qui sont nés de ces inséminations. En fonction des résultats, le sperme du taureau va être plus ou moins coté. Ou va être éliminé.»

Un risque pour le patrimoine génétique des vaches

Maintenant que les scientifiques ont percé les secrets du génome des vaches, il est possible d'évaluer les différences minimales entre les spermatozoïdes de deux taureaux, et de donner un score aux reproducteurs plus rapidement. «Plutôt que d'attendre l'insémination de mille vaches, et les naissances de leurs veaux, ce qui prend du temps et constitue un coût, les entreprises qui vendent du sperme de taureau vont pouvoir travailler beaucoup plus vite», pronostique Alexandre Reymond.

Cette révolution est en marche. 30'000 taureaux américains sont déjà génotypés, et la Suisse s'y met à son tour, avec le reste de l'Europe. L'entreprise n'est pas

sans risques. Dans un monde industriel qui va toujours au plus efficace, on peut parier que les éleveurs sélectionneront des bêtes qui seront de plus en plus proches. Ce qui aura pour effet d'appauvrir considérablement le patrimoine génétique de l'espèce.

«Il faut créer des banques génétiques»

«C'est pourquoi, en parallèle à cette sélection génétique, il faudra constituer des banques génétiques, et conserver les gènes des races qui ont été sélectionnées jusqu' alors par nos ancêtres, que ce soit en Suisse ou ailleurs, explique le professeur associé de l'UNIL. Parce que le bagage génétique de ces races-là peut devenir très utile un jour, si un agent pathogène apparaît, et qu'il se révèle capable de tuer toutes les vaches sélectionnées par la génétique. Dans un tel cas, on peut espérer qu'une des variantes du passé sera résistante à la maladie. Et que ses gènes nous seront alors très utiles.»

Une seule vache sur la planète? C'est de la science-fiction

Pessimiste quant à la diversité du patrimoine génétique des vaches, Alexandre Reymond ne s'attend quand même pas à voir un seul type de bovidé prendre la place de toutes les espèces actuelles, et coloniser la Terre. D'abord pour des raisons pratiques. «Sélectionner une seu-

le et même vache pour toute la planète, ce n'est simplement pas possible : parce que l'animal qui vit, en semi-liberté, dans le Sud-Ouest américain, n'a pas les mêmes caractéristiques ni les mêmes besoins que celui qui sera parfaitement adapté en Inde. Ou alors, il faudrait envisager d'élever toutes les vaches nécessaires à la consommation mondiale au même endroit.» Un scénario de science-fiction.

«Plus de lait, moins de pets»?

Alexandre Reymond ne s'attend pas davantage à voir naître dès demain des vaches futuristes qui produiraient «plus de lait, moins de pets», selon la formule choc de «La Tribune de Genève». «Admettons que les animaux d'élevage sont bien responsables de 18% de l'effet de serre (la thèse est contestée)... En théorie, on doit pouvoir sélectionner des vaches selon n'importe quel critère. Y compris des bêtes qui émettent moins de gaz.»

Mais cet exemple est provocant, poursuit le chercheur de l'UNIL, car la génétique n'est pas une baguette magique. On n'obtiendra pas ces bovins «verts» d'un claquement d'éprouvette. «La génétique va accélérer les choses. Mais elle ne fera gagner que quelques générations...» Et il en faudra bien plus de trois ou quatre pour sélectionner ces vaches non productrices de gaz à effet de serre.



Théoriquement, la génétique permet de sélectionner une super-vache. Mais en pratique, il y a peu de chances de voir un seul et même bovin coloniser toute la planète, parce que l'animal qui vit sur les alpages suisses (à g.) n'a pas les mêmes caractéristiques ni les mêmes besoins que celui qui sera parfaitement adapté en Inde (photo de dr.)



© N. Chuand

Wikimedia Commons



Rendez-vous les 4, 5 et 6 juin

L'édition 2010 des Mystères de l'UNIL, les traditionnelles journées portes ouvertes, permettra cette année de «Découvrir la Suisse autrement».

Plus de 200 chercheurs, enseignants et étudiants vous accueilleront à l'UNIL, sur le campus de Dorigny, pour vous raconter la Suisse autrement à travers leurs recherches, et partager leur quotidien avec vous. Deux énigmes, quinze laboratoires et treize ateliers seront autant d'occasions d'exercer votre curiosité scientifique, d'explorer l'histoire et de vous interroger sur ces mythes et traditions qui constituent le patrimoine de notre pays.

Le vendredi 4 juin sera réservé exclusivement – et sur inscription – aux classes de 3^e à 7^e du canton de Vaud. **Le samedi 5 et le dimanche 6 juin** seront ouverts au grand public. Toutes les animations sont gratuites et destinées à un public de 7 à 100 ans. Au menu, il y aura notamment des vaches (avec un atelier intitulé «**La vache, une histoire sans tache**»), de la fondue («**La fondue, c'est de l'alchimie, un mets séculaire à l'origine de la cuisine moléculaire?**»), des montres («**Un horloger assemble une montre sous vos yeux en vous racontant les secrets d'un chronographe ou des phases de lune**») et **Guillaume Tell (a-t-il existé?)**. Et bien d'autres animations.

Plus d'infos sur Internet : <http://www3.unil.ch/wpmu/mysteres>



Difficile de gérer des traits aussi complexes

Donner naissance à de tels mutants ne sera pas aussi simple qu'AT et GC font une séquence ADN. «Etre une bonne laitière, c'est très complexe. Ce n'est pas déterminé par un seul gène, mais probablement par une centaine, poursuit Alexandre Reymond. Et quand on a affaire à des traits aussi complexes, c'est très difficile à résoudre. Nous le savons, parce que des recherches de ce genre ont été effectuées sur de l'ADN humain, pour tenter de mieux comprendre les causes de maladies génétiquement complexes comme le diabète. Ces tentatives ont montré que l'on pouvait seulement expliquer une petite partie de l'hérédité de ces maladies. Il y aura des évolutions, mais pas de révolution. La génétique permettra d'accélérer les recherches, mais cela restera une politique des petits pas.»

Et le gène de l'amour des trains, il est où?

Que ce soit en matière de dangers (le concept industriel de la vache unique) ou dès qu'il est question des avantages de la génétique (les bovins sans gaz, les thérapies géniques...), la réalité des chercheurs et des éleveurs reste donc très

éloignée des cauchemars de ceux que la génétique inquiète. Comme des fantômes de ceux qui en attendent des progrès inimaginables. «La génétique fait gagner du temps, mais elle n'efface pas ce paramètre», résume Alexandre Reymond.

A propos de fantômes, reste cette question amusante et vertigineuse, à laquelle les biologistes n'ont pas (encore) répondu. Sur lequel des 22'000 gènes bovins est inscrite leur envie irrésistible de regarder passer les trains? Et, questions subsidiaires : cette aptitude est-elle une caractéristique des seules vaches suisses, ou partagent-elles ce gène avec leurs congénères des autres pays, et même avec beaucoup d'êtres humains, comme toutes les observations de terrain semblent l'indiquer?

Au vu de ce qui précède, maintenant que nous savons à quel point les bovins sont génétiquement proches de nous, plus rien n'est inimaginable. En attendant ce jour-là, les vaches se consolent... et elles peuvent toujours prétendre qu'elles n'ont pas encore livré tous leurs secrets.

Jocelyn Rochat

suite en page 58 →

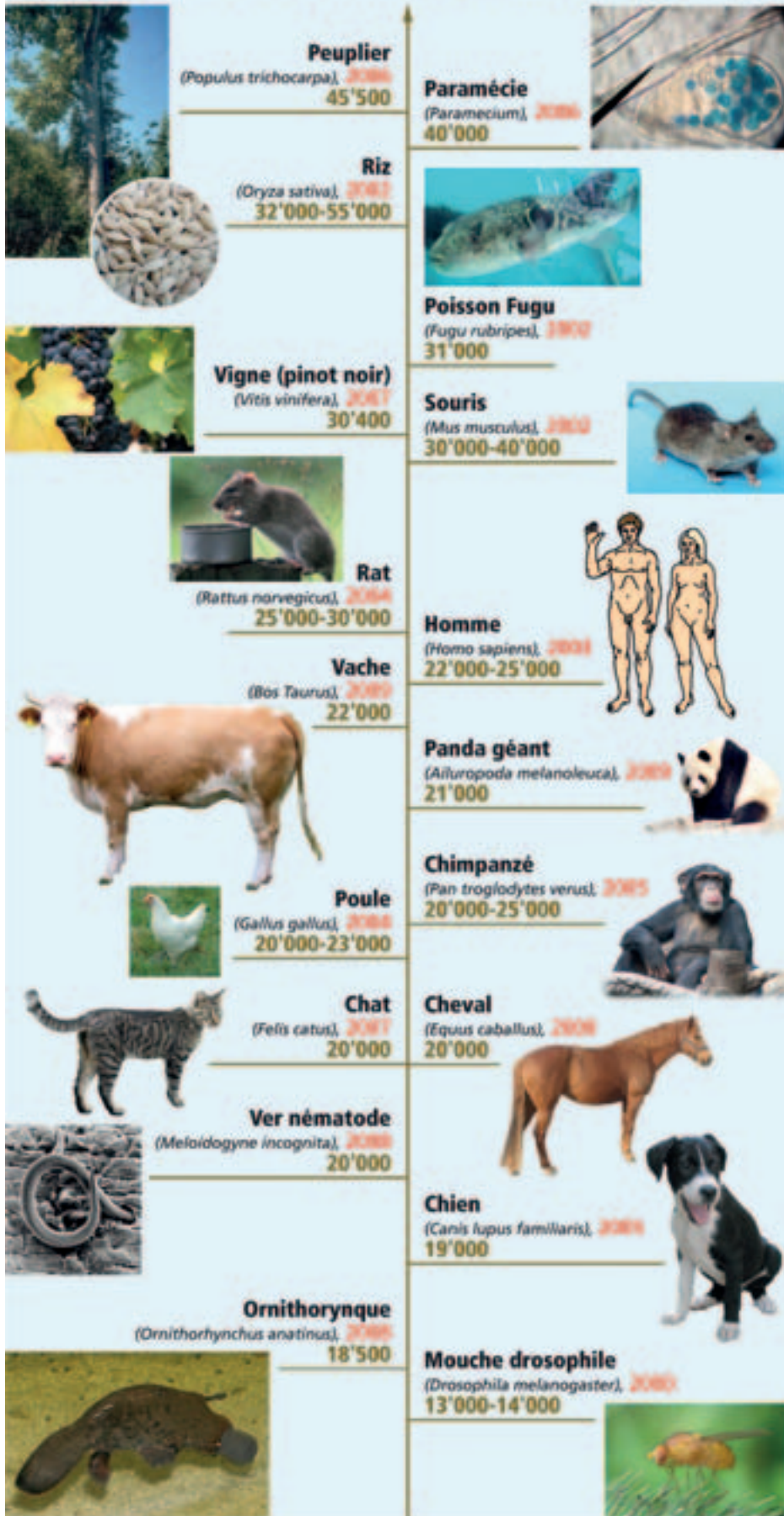
Les biologistes ne savent pas encore sur lequel des 22'000 gènes bovins est inscrite leur envie irrésistible de regarder passer les trains. Et ils ne savent pas non plus s'il s'agit d'une caractéristique des vaches suisses, ou si cette passion est partagée par les ruminants du monde entier



swiss-image.ch / Christof Sonderegger

Les gènes de ces espèces ont livré leurs secrets

Nom, (nom latin), année de séquençage, nombre de gènes



Professeur associé de génétique à l'UNIL, Alexandre Reymond a participé à l'analyse des gènes de trois espèces: la souris, la poule et la vache. Il nous explique ce que ces recherches ont apporté à la science.

«Avec la souris, en 2002, nous avons pu, pour la première fois, comparer le génome de deux mammifères, la souris et l'homme. Et nous avons vu que les gènes et d'autres régions du génome étaient presque les mêmes chez les deux espèces. Si on pense à Darwin, on sait que les régions du génome qui sont conservées – qui ne changent pas au cours de l'évolution – doivent être importantes pour la vie. La souris nous a permis de mettre le doigt sur des zones importantes pour la vie d'un mammifère.»

«Ensuite, il y a eu la poule, en 2004. C'est le premier oiseau dont le génome a été séquencé. Avec elle, nous avons découvert que de nombreux gènes apparaissent non seulement chez les mammifères placentaires ou marsupiaux, mais encore chez les oiseaux. Ces gènes nous ont fait remonter bien plus tôt dans l'histoire de l'évolution. Cela signifie également qu'ils doivent être très importants pour l'histoire de tous les vertébrés.»

«Enfin la vache est devenue le premier animal de rente à être séquencé. Elle nous a permis de répondre à certaines questions nouvelles concernant l'épissage alternatif (c'est un processus par lequel la cellule produit en moyenne trois ARN différents par gène, ce qui permet chez l'humain de produire 100'000 protéines différentes à partir de ses 20'000 à 25'000 gènes, ndlr). En comparant quatre génomes (chien, homme, souris et vache), nous avons pu vérifier qu'il y avait effectivement des épissages alternatifs qui étaient conservés de manière évolutive chez différents animaux.»

«L'homme a changé la vache, et la vache a changé l'homme»

Si la Suisse est aujourd'hui le pays des bovins tranquilles et du gruyère, ce n'est pas parce que nos ancêtres ont domestiqué des aurochs. La vache nous est venue du Moyen-Orient, le fromage, probablement du nord de l'Europe. Et tous les deux nous ont changés en profondeur. Les explications de Jacques Hausser.



© N. Chuard

Jacques Hausser est professeur honoraire de l'UNIL.

Il y a enseigné la génétique des populations et la formation des espèces.

Spécialiste des musaraignes, il a donné une leçon d'adieu

intitulée «Du steak au génome, du loup au bichon, de Lascaux à Picasso :

l'évolution des relations entre l'homme et les (autres) animaux»

Allez savoir! : D'où viennent nos vaches actuelles ?

Jacques Hausser : Ce sont les lointaines descendantes des aurochs qui vivaient au Proche-Orient, entre 12'000 et 10'000 ans avant notre ère. Ces bovins ont été domestiqués les premiers, puis ils ont progressivement occupé l'Europe.

Ce ne sont donc pas nos ancêtres qui ont apprivoisé les vaches ?

Non. Les aurochs européens n'ont pas beaucoup contribué à la création des

vaches domestiques actuelles. Parce que les gens qui ont importé l'agriculture dans nos régions avaient le choix entre deux solutions : attraper des aurochs locaux et recommencer tout le travail de domestication à zéro, – ce qui était difficile –, ou importer des animaux déjà habitués à l'homme. La génétique nous a montré qu'ils ont choisi cette solution. Cela dit, l'étude du chromosome Y confirme que des mélanges se sont quand même produits, quand un troupeau de vaches était au pâturage et qu'un aurochs mâle venait à passer.

Domestiquer un aurochs, c'est si difficile ?

Oui, cet animal était grand, vigoureux, agressif, doté de bonnes cornes et difficile à manier. Et comme c'était un animal sauvage, il devait avoir des réactions de fuite et de défense face à l'homme. Maintenant, comme nous n'avons pratiquement pas d'exemple moderne de domestication de grands animaux – à part l'élan en URSS, ou les rennes en Laponie, mais ils en sont encore à un stade intermédiaire entre le sauvage et le domestique –, nous sommes obligés d'imaginer ce qui s'est passé entre les aurochs et nos ancêtres.

Vous avez un scénario à nous proposer ?

Je pense que la domestication est venue comme une conséquence de l'accompagnement des troupeaux que pratiquaient nos ancêtres. A l'époque, ils devaient suivre les grands herbivores dans leurs migrations saisonnières. Ils ont sans doute commencé par protéger les bêtes de leurs autres prédateurs, puis il y a eu une lente accoutumance. L'homme est alors passé de la prédation directe des aurochs à cet accompagnement, qui permet, par exemple, de repérer un veau abandonné ou des bêtes blessées, de les soigner et de les adopter. Ensuite, on peut imaginer que ces éleveurs sont progressivement passés de la mise en corral à la mise en enclos, pour constituer des réserves de nourriture sur pattes. Et finalement, qu'ils en sont arrivés à la domestication.

***Ces aurochs agressifs
n'ont donc pas été les premiers
animaux domestiqués ?***

Non, de petits ovins, comme les chèvres et les moutons, ont été domestiqués avant les vaches. Mais le premier animal à accompagner l'homme, et de très loin, c'était le chien. Encore que dans ce cas, on ne sait pas vraiment qui a domestiqué qui. Parce que les loups ont certainement commencé par accompagner les tribus de chasseurs, qui étaient des producteurs de déchets importants, avant que des louveteaux ne soient repérés et apprivoisés par les humains.

***L'homme a transformé
des aurochs farouches en vaches
tranquilles. Il influence donc
l'animal qu'il domestique.
L'inverse est-il aussi vrai ?***

Oui. La domestication, c'est toujours un procédé réciproque. Elle provoque des modifications de l'homme comme des animaux domestiques. Si l'aurochs sauvage est devenu une gentille vache, c'est parce que la première sélection exercée sur ces animaux a porté sur leur comportement, et pas sur la quantité de lait qu'ils produisaient, ni sur le nombre de kilos de viande qu'ils fournissaient. On

a d'abord sélectionné les animaux manipulables, ceux qui n'écrasaient pas les éleveurs contre un mur dans une écurie. On a privilégié des femelles douces et tolérantes vis-à-vis de l'homme.

***On voit bien comment
l'homme change l'animal qu'il
a apprivoisé. Mais comment
l'animal change-t-il l'être
humain qui l'élève ?***

Nous avons, par exemple, hérité de la plupart de nos maladies par notre bétail. La plus connue, actuellement, c'est la grippe dite porcine, mais qui est à l'origine une maladie d'oiseaux. La grippe traditionnelle nous vient d'ailleurs des poules asiatiques. Les animaux nous ont encore légué de nombreuses autres maladies, comme la tuberculose ou la rougeole, que nous avons héritées du bétail, il y a 10 à 12'000 ans. L'homme a dû s'adapter pour survivre à ces maladies, comme il s'est adapté pour réussir à consommer des produits laitiers, ce qui, chez l'adulte, n'était pas gagné d'avance.

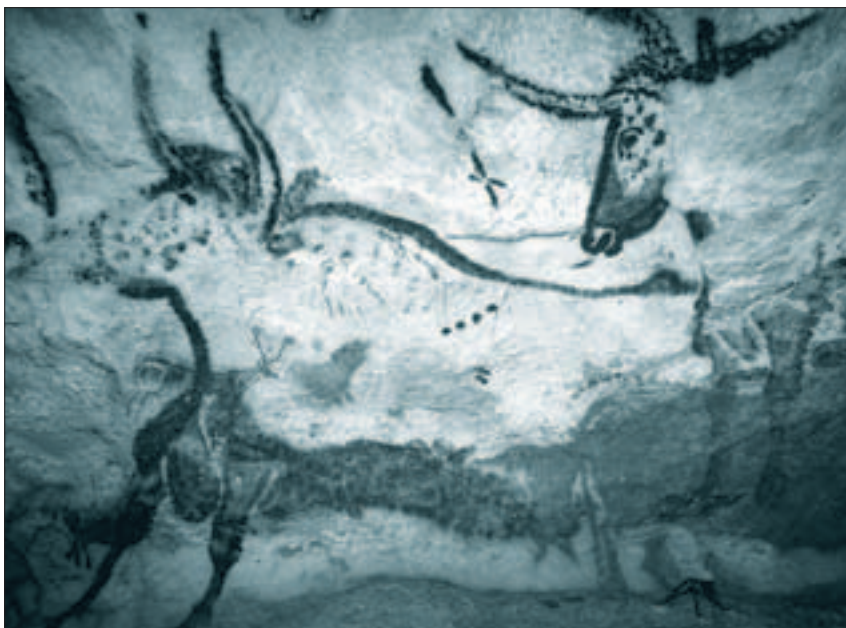
***Nous avons dû nous adapter
au lait ?***

Oui. Certains humains, plus que d'autres, conservent à l'état adulte les enzymes les plus efficaces pour digérer les

produits laitiers. Ils ne vivent pas en Chine, mais dans les pays nordiques et au nord de la mer Baltique. Et les vaches de ces régions montrent des signes génétiques qui nous laissent imaginer que c'est là que, pour la première fois, certains bovins domestiqués ont été sélectionnés pour leurs capacités laitières. Je pense que l'utilisation systématique du lait, et probablement la production de fromage, n'est apparue que bien après la domestication des vaches, et que ces pratiques sont nées au nord de l'Europe. Nous, les Suisses, ne sommes pas les inventeurs de cette culture laitière. Nous l'avons héritée de populations nordiques. Dans mes cours, je montrais une diapositive très explicite sur ces correspondances entre les caractéristiques génétiques humaines dans certaines régions et l'origine des vaches en Europe.

***A part la vache, y a-t-il
d'autres exemples qui montrent
ces influences de l'homme sur
l'animal ?***

Oui. Il y a eu, par exemple, une expérience en Russie, près de Novossibirsk, où un chercheur nommé D. K. Belyaev a travaillé avec des renards argentés qui étaient élevés pour leur fourrure. Ce sont, en général, des animaux agressifs, qui restent quasi sauvages, même en captivité. En essayant de les sélectionner pour leur seul comportement, ce scientifique a modifié d'innombrables paramètres, jusqu'à la période de reproduction des renards. Il a encore observé que certains animaux commençaient à avoir des taches dans leur pelage. Il a noté l'apparition de queues en boucles, mais aussi d'oreilles tombantes et de nez raccourcis, comme certains chiens... Cet exemple moderne montre que les taches qui apparaissent sur des animaux, notamment nos vaches, peuvent dépendre d'une sélection orientée par des traits de comportement. Le comportement dépend du cerveau qui contrôle le système hormonal par le biais de l'hypophyse. On voit bien, ici, l'influence d'une sélection basée sur le comportement, et à quel point l'homme peut, ainsi, changer l'animal qu'il élève.



Les aurochs, comme cet animal représenté dans la célèbre grotte de Lascaux, étaient grands, vigoureux, agressifs, dotés de bonnes cornes et difficiles à manier. Leur domestication a certainement causé de grandes difficultés à nos ancêtres

Propos recueillis par J. R.

Après avoir remporté la Coupe d'Allemagne avec le Bayern Munich, en mai 2005, l'international brésilien Lucio célèbre sa victoire en dévoilant un T-shirt expliquant que «Dieu est sa force». Avec son camarade brésilien Kaka, il porte régulièrement des messages religieux sur ses sous-vêtements



Le football a-t-il pris Dieu en otage?

C'est un ballet que les téléspectateurs connaissent bien, et qui se reproduira sans cesse du 11 juin au 11 juillet, lors de la Coupe du monde de football en Afrique du Sud. On voit des joueurs entrer sur un terrain et se signer. Quand ils trichent, ils invoquent la «main de Dieu». Et quand ils gagnent, ils «communient» avec leurs fans... Ecart de langage ou réalité? Le point avec Denis Müller, professeur d'éthique à l'UNIL.

Denis Müller sera de la grande transhumance en Afrique du Sud. Pour rien au monde, le professeur d'éthique aux facultés de théologie des Universités de Lausanne et de Genève n'aurait laissé passer l'occasion de humer sur place le parfum du meilleur football de la planète. L'expérience vaut le détour pour le supporter de Neuchâtel Xamax qu'il est aujourd'hui contre vents et marées, qu'il a été, et qu'il restera définitivement, à vues humaines.

Elle prendra à coup sûr une dimension supplémentaire pour celui qui vient de publier aux éditions Labor et Fides une somme de réflexions au titre transparent, «Le football, ses dieux et ses dé-

mons – Menaces et atouts d'un jeu déréglé» (collection Le Champ éthique). Une façon d'annoncer clairement la couleur.

«Ma première religion, ma religion populaire, c'est le football»

Autant dire que Denis Müller n'inquiète plus personne lorsqu'il répète sa boutade préférée et patinée par l'usage...

«Ma première religion, ma religion populaire, c'est le football. Je me suis converti sur le tard au christianisme, mais j'ai de fréquentes rechutes.» On peut le croire sur parole lorsqu'il explique, au-delà de la provocation, qu'«une part importante de ma socialisation religieuse et culturelle



s'est constituée au contact du football, perçu à la fois comme un art total et comme le théâtre des inégalités en marche».

«Communion» du public, «main de Dieu», signes de croix

Dans cette perspective, l'éthicien romand semble idéalement placé pour remettre à leurs justes places respectives la religion et le football. La mission reste délicate parce que tout concourt à brouiller les pistes. Il y a évidemment, en première ligne, le vocabulaire usuel des fidèles et les expressions mille fois psalmodiées : la «communion» du public avec son équipe et ses joueurs, la «main de Dieu» (en réalité, celle de Maradona, le dieu vivant argentin, pour un but qui valait de l'or, et qui est devenue l'un des fleurons de toutes les bonnes footo-

thèques). Inutile d'insister, les exemples abondent, tous plus ambigus les uns que les autres.

«Sur les terrains, il y a aussi les signes extérieurs de piété qui se multiplient, avant, pendant et après les matches, ajoute Denis Müller. Il y a ces signes de croix à profusion, ces prosternements sur le gazon aussi nombreux que peu discrets, ces prières en cercles intimes avant le coup d'envoi...» Ce ne sont pas les formes de démonstrations «religieuses» en public dans les stades qui manquent, et le Mondial sud-africain promet d'accuser la tendance, proportionnellement aux audiences télévisuelles promises.

Dieu est-il pris en otage?

Dieu invoqué avec une piété débordante? Dieu instrumentalisé? Dieu pris

en otage? A ces questions qui s'imposent, Denis Müller répond par deux remarques qui se passent de longs commentaires, et qui ont pour elles d'être incarnées dans le quotidien. D'abord, une petite devinette: «Quand le Real Madrid marque, c'est Dieu qui est aux côtés de l'équipe de Cristiano Ronaldo... mais lorsque c'est son adversaire du jour qui gagne, c'est grâce à qui?» Et puis cette observation, qui a le bon sens pour elle: «On n'a jamais vu les deux capitaines des deux équipes qui vont en découdre prier ensemble.»

Quand le beau jeu crée une forme de communion

Pour autant, la passion du football n'a-t-elle vraiment rien de commun avec une religion? En admettant que l'existence de deux camps dans la manifestation sportive ne ruine pas dès l'abord la comparaison, puisqu'il n'y a rien de tel côté religieux classique.

Réponse pas évidente, Denis Müller fait appel à ses souvenirs: «Dans un match où le résultat a moins d'importance, il peut arriver que le beau jeu stimule une atmosphère qui finit par culminer dans une forme de communion: c'est rare, mais ça arrive; alors cette sorte de bonheur supplémentaire (quel match!) rapproche ce moment d'une religion.» N'allons pas plus loin pour l'instant!

Dialogue avec le père

Evoquer avec le professeur d'éthique de l'UNIL les multiples dimensions du football, c'est faire inévitablement, et en permanence, l'aller et retour entre ses souvenirs d'enfance et les textes multiples qui fondent sa réflexion. Où l'on retrouve souvent Norbert Elias («Sport et civilisation. La violence maîtrisée»), Marc Augé («Football: de l'histoire sociale à l'anthropologie religieuse»), et bien d'autres auteurs qui ont su dépasser une approche radicale du sport considéré définitivement comme une nouvelle version de l'opium du peuple.



© N. Chuard

Denis Müller est professeur d'éthique fondamentale et appliquée à l'UNIL et à l'UNIGE. Il est notamment l'auteur du livre «Le football, ses dieux et ses démons – Menaces et atouts d'un jeu dérégulé», Ed. Labor et Fides (collection Le Champ éthique), 2008



après la balle, la mystification de l'adversaire, le but atteint après mille astuces, mais, aussi, son versant plus complexe, avec la compétition «typique du mode masculin de domination» (un vainqueur et un vaincu), les aléas et les enjeux psychologiques du spectacle dans tous les sens du terme, et enfin sa charge symbolique évidente pour notre destinée humaine (entre solitude et besoin de solidarité). Ce qui n'en fait pas pour autant une religion!

A ce stade, Denis Müller se rapprocherait plutôt de Paul Tillich, qui parle de «quasi-religion»: «La plupart du temps, le football demeure soumis à la compétition brute et à la violence déshumanisante d'une pauvre imitation de la religion et de la beauté; ce n'est que par à-coups et par intermittence qu'il laisse entrevoir le surgissement possible de la grâce et de la gloire.»

Laurent Bonnard



Où il se souvient aussi, parmi tellement d'autres moments consacrés au ballon rond, d'une de ses premières conversations avec son père (il devait avoir sept ans), «quand je n'arrivais pas à comprendre comment, en opposant deux équipes de onze joueurs, il n'en résultait pas un score éternellement nul et vierge!» Sans qu'il se rappelle, du reste, quelle fut la réponse paternelle à cette question «métaphysique». «Ce qui est sûr, par contre, c'est que mon père a su me communiquer une passion incommensurable pour cette balle ronde qui court, qui court, et aussi, comme disait ma mère avec la sagesse populaire, «pour ces idiots qui lui tapent dedans». Car, par-delà le cirque et les jeux, c'est de lutte contre l'inégalité qu'il est question dans cette dramaturgie fondamentale.»

«Par à-coups, le football laisse entrevoir le surgissement possible de la gloire»

De fait, en suivant le professeur de l'UNIL sur ces doubles traces-là, on redécouvre ce jeu qui rappelle la «structure enfantine» de l'existence, la course

Qu'ils soient joueurs, comme, ci-dessus la superstar portugaise Cristiano Ronaldo, ou qu'ils soient supporters, comme ce père italien agenouillé avec toute sa famille, les gestes sont les mêmes. Pour la petite histoire, aucune de ces prières ferventes n'a été entendue.

En 2004, Ronaldo a perdu la finale de l'Euro face à la Grèce, et, en 2008, le père italien a vu la Squadra se faire éliminer par l'Espagne, au terme d'une séance de tirs au but



Bien que blessé, David Beckham se rendra en Afrique du Sud pour la Coupe du monde de football 2010. On y verra donc quelques-uns de ses fameux tatouages. Après les prénoms de ses enfants et celui de sa femme en hindou, le joueur a également fait imprimer un Jésus-Christ en croix sur le côté de son ventre. Becks porte encore trois autres images chrétiennes sur la peau, deux croix et un ange, bien visibles sur cette image



Les footballeurs ont le tatouage dans la peau

Ex-pratique marginale, le tatouage est en pleine effervescence, actuellement en Occident. Désormais, les stars du ballon en comptent autant que les rockers, les marins et les prisonniers. Et même les filles en portent. Retour sur ce phénomène avec une sociologue de l'UNIL.

Lorsque les caméras de la Coupe du monde de football s'attarderont sur les tatouages des meilleurs joueurs de la planète, en pleine extase après un but, d'autres images de l'Afrique du Sud ne seront pas si loin. Deux siècles auparavant, voici ces jeunes filles makalaka, par exemple. Pour elles, la règle était claire : impossible d'envisager le mariage tant que leur ventre et leur buste n'avaient pas été incisés quatre mille fois au minimum, et leurs plaies frottées avec du liquide sombre pour marquer leur peau à vie.

Aujourd'hui, pourtant, l'ancien tatouage tribal a presque complètement disparu. Même si certains peuples indigènes retrouvent leurs traditions originelles, après des siècles de domination coloniale, ce renouveau reste souvent marginal.

La mode du tatouage gagne l'Occident

Le tatouage est, en revanche, en plein essor en Occident, depuis une vingtaine d'années. Il y est, cette fois, « considéré comme une forme d'expression artistique et une pratique esthétique et individuelle. Il n'a pourtant pas perdu, en certaines circonstances, un pouvoir marginalisant. »

Ce constat, c'est celui des meilleurs spécialistes, et de Valérie Rolle en particulier. La chercheuse et doctorante en sociologie à l'Université de Lausanne (UNIL) observe et décrit cette évolution depuis plusieurs années. Le thème de sa thèse à venir témoigne, du reste, des

changements en cours : le métier de tatoueur comme activité rémunératrice.

On ne se tatoue pas pour imiter aveuglément les stars

Les footballeurs tatoués sont les vitrines d'un phénomène de société dont l'ampleur ne cesse de surprendre. Les stars sont bien sûr suivies à la trace. Le moindre millimètre de leur peau nouvellement encré fait les gros titres.

Le tout dernier dessin ornant l'épaule gauche de David Beckham, une scène mythologique où Cupidon enlève son amoureuse, la déesse Psyché, a notamment amusé les foules, parce que le footballeur a choisi une version plus chaste

que l'original, en faisant tatouer un voile pudique sur le sexe de la déesse, telle qu'elle avait été peinte au XV^e siècle.

Le corps de l'Italien Marco Materazzi fait encore l'objet d'exégèses approfondies, pour son mélange de styles (branché, sentimental ou agressif). Et s'il fallait mentionner un Suisse, ce serait le gardien Diego Benaglio, dont les idéogrammes chinois, reproduits sur la jambe, signifient amour, chance et santé.

Rock et tatouage

Si les footballeurs portent quelques tatouages spécifiques (comme cette Coupe du monde de 28 centimètres que Materazzi s'est fait tatouer sur la cuisse

Entraîneur de l'équipe d'Argentine de football, Diego Maradona est un adepte des tatouages à motifs politiques. Il porte un Che Guevara bien visible sur l'épaule, et il s'est encore fait imprimer l'effigie de Fidel Castro sur une jambe



Gregg Newton / Reuters

L'Italien Marco Materazzi s'est fait tatouer une Coupe du monde de 28 centimètres sur la cuisse gauche (photo), après son triomphe lors du dernier Mondial. Le mot Berlin, bien visible sur cette image, rappelle la finale remportée contre la France, le 9 juillet 2006



David Moir / Reuters

gauche, après son triomphe de 2006), «la majorité des sportifs ne recherchent pas davantage l'originalité que la moyenne des adeptes», observe Valérie Rolle.

Et ce grand public, quels motifs s'imprime-t-il sur la peau? La chercheuse de l'UNIL note que la connivence entre le monde du tatouage et celui du rock reste forte. «Parmi les portraits les plus souvent reproduits, il y a ceux d'Elvis Presley et de Jimi Hendrix. Mais on trouve aussi d'autres grandes figures qui incarnent un courant musical, comme Bob Marley pour le reggae, Kurt Cobain pour le grunge, The Ramones pour le punk, et, plus récemment, des rappers (Eminem, Snoop Dog, entre autres).»

Dans ce grand imagier des icônes régulièrement tatouées figurent encore les visages de Jim Morrison (les Doors), de Mick Jaegger et de Keith Richard pour les Stones, ainsi que des personnages spectaculaires, du genre Marilyn Manson ou Kiss, sans oublier des artistes français, tels que Johnny Hallyday et Mylène Farmer.

L'arrivée en force des motifs de cinéma

Au-delà de ce creuset musical d'origine, Valérie Rolle a repéré des figures issues d'autres horizons, politique ou scientifique, comme Che Guevara ou Einstein. Elle a aussi remarqué l'entrée en force des célébrités du grand écran, Anthony Hopkins (Hannibal Lecter), Jack Nicholson («Shining»), ainsi que de multiples références aux films de Tim Burton et à la saga «Le Seigneur des Anneaux», et enfin aux œuvres de l'artiste suisse H. R. Giger («Alien»).

Cette fois, les tatoués s'inspirent non plus des visages, mais d'éléments tirés d'affiches ou de scènes de films, ou encore de pochettes de DVD et de CD, dont les fameuses pochettes du groupe de rock Iron Maiden.

Les tatoués n'imitent pas aveuglément les stars

Comment comprendre cet enthousiasme à fleur de peau? En tout cas pas par un effet «mouton». «Les tatoués et les tatouées n'imitent pas aveuglément leurs stars préférées, en copiant les motifs qu'elles s'encrent, dit Valérie Rolle. Ils s'approprient les images des célébrités qu'ils admirent pour leurs productions culturelles et artistiques, les faisant ainsi

circuler à travers un nouveau médium, le corps.»

La chercheuse de l'UNIL propose encore une explication à cette vogue impressionnante du tatouage, redéfini dans nos sociétés sur tous les plans, aussi bien artistiques que professionnels. «Elle va de pair avec des innovations techniques et iconographiques qui permettent une explosion des styles, incorporent de «nouveaux» motifs empruntés à des traditions tribales et asiatiques, souvent retravaillés pour devenir plus individualisés.» Et qui sont, désormais, davantage recherchés pour leurs qualités décoratives que pour leur charge symbolique d'origine.

Des tatouages de plus en plus personnalisés

Dans cette perspective, Valérie Rolle souligne qu'«il s'agit de moins en moins de tatouer des «flashes», c'est-à-dire des dessins prédéfinis mis à la disposition de la clientèle et reproduits tels quels sur la peau, mais de proposer des dessins personnalisés». Et la technique suit le mouvement, à moins qu'elle ne le précède: «La gamme des couleurs s'agrandit, per-

mettant une sophistication du rendu visuel des tatouages. Le perfectionnement de la machine à tatouer, pouvant désormais porter quelques aiguilles comme assembler plusieurs dizaines d'aiguilles, respectivement pour le tracé de traits fins ou des contours du tatouage et pour le remplissage de surfaces, accompagne les améliorations iconographiques.» Malgré ces améliorations, une faible partie des tatoués sollicite les tatoueurs pour des motifs véritablement créatifs. «La plupart empruntent encore leurs motifs à des magazines et à des «flashes», ou surfent sur Internet pour trouver leur bonheur. La personnalisation du dessin peut être minimale. Elle semble surtout agir contre une forme de standardisation des motifs de tatouages.»

Quand le tatouage vint aux femmes

Au passage, le tatouage s'est progressivement libéré de son passé réservé à des groupes dont l'aura rebelle était plus ou moins affirmée, bikers, marins, soldats, prisonniers, entre autres. Les conditions étaient ainsi réunies pour gagner d'autres pratiquants, en particulier les



Dylan Martínez / Reuters



Victoria Beckham, épouse de David, témoigne elle aussi de la démocratisation des tatouages qui ne sont plus, désormais, réservés à des groupes masculins, et dont l'aura rebelle était plus ou moins affirmée, comme les bikers, les marins, les soldats ou les prisonniers

femmes qui représentent aujourd'hui plus de la moitié de la clientèle totale.

Pour Valérie Rolle, qui a spécialement étudié la montée du tatouage féminin, «la majorité écrasante des tatouées ajustent leur projet d'encre en fonction de caractéristiques dites féminines : elles placent leur tatouage sur des parties du corps discrètes associées au féminin, comme la ceinture pelvienne ou la cheville; elles bannissent également tout motif morbide ou agressif et favorisent des dessins aux tracés fins et aux ombrages légers.»

En résumé, le virage considérable pris ces dernières années peut mener à une forme de «démocratisation» du tatouage : «Redéfini comme une pratique devant tendre vers l'esthétisme et comme une forme d'expression individuelle de soi, le tatouage est devenu consommable par les «classes moyennes», ne restant ainsi plus l'apanage exclusif des classes populaires ou de groupes sociaux spécifiques». Coïncidence ou pas, ce nouveau public recouvre largement les foules de téléspectateurs attendues pour ce mondial sud-africain. Au menu : football, tatouages compris.

Laurent Bonnard



© N. Chuard

Valérie Rolle est chercheuse et doctorante en sociologie à l'Université de Lausanne. Elle travaille à une thèse consacrée au tatouage, abordé à travers le regard et la pratique de celles (encore rares!) et ceux qui font profession de tatouer

Les Suisses, champions du monde de la découverte de nouvelles espèces minérales

Chaque année, une quarantaine de nouvelles espèces minérales sont décrites dans le monde. Tout particulièrement dans notre pays, où, rapportées à la surface du territoire, les découvertes sont les plus nombreuses. Plongée dans le règne minéral avec deux chercheurs du Musée cantonal de géologie de Lausanne. →



→ **P**récieux, les minéraux le sont tous à un titre ou à un autre. Des gemmes aux quartz, ils offrent une variété de formes géométriquement parfaites et de couleurs chatoyantes qui impressionnent. Même ceux qui sont plus ternes et moins esthétiques ont de la valeur. Tous permettent aux minéralogistes et géologues de reconstituer l'histoire de la Terre. Ils fournissent aussi une source d'inspiration aux chercheurs qui élaborent de nouveaux matériaux.

Des cristaux nobles dans les Alpes

Dans ce domaine, chaque année apporte son lot de découvertes. Certaines brillent par leur côté spectaculaire. Nicolas Meisser, conservateur de minéralogie et de pétrographie au Musée cantonal de géologie à Lausanne et docteur ès sciences à l'UNIL, en cite pour exemple ces «cristaux géants de gypse, qui font jusqu'à sept mètres de long» et qui ont été récemment mis au jour dans des cavités au Mexique. «Ils sont incroyables; ils évoquent le «Voyage au centre de la Terre» de Jules Verne, dit le minéralogiste qui ne cache pas son admiration.

Nicolas Meisser, conservateur de minéralogie et de pétrographie au Musée cantonal de géologie à Lausanne, et docteur ès sciences de l'UNIL



© N. Chuard

Plus près de chez nous, dans le canton d'Uri, le cristal le plus long des Alpes a été découvert fin 2008, à 2'500 mètres d'altitude, au Planggenstock, dans le Göschenalp. Il ne mesure qu'un peu plus d'un mètre, mais il est constitué de cristal de roche (quartz transparent), «un matériau plus noble que le gypse mexicain», précise le chercheur lausannois. Ce sont des cristalliers professionnels qui, après avoir suivi un filon pendant une vingtaine d'années, ont finalement trouvé ce minéral «splendide».

Il y a beaucoup moins d'espèces minérales que d'espèces de fourmis

Pour les scientifiques, le «nec plus ultra» reste toutefois la découverte de nouvelles espèces minérales. Comme leurs collègues zoologistes ou botanistes, ils classent en effet les minéraux en différentes espèces. Celles-ci se distinguent par leur composition chimique ainsi que par leur structure cristalline. Dans les cristaux – et contrairement à ce qui se passe dans les matériaux amorphes comme le verre où règne le désordre – les atomes sont agencés sous forme de

motifs qui se répètent dans tout le volume de la pierre, comme les dessins d'un papier peint.

A ce jour, les scientifiques ont répertorié environ 4'400 espèces minérales, d'origine terrestre ou provenant de météorites et de la Lune. «Par rapport au monde vivant, c'est extrêmement peu», constate Nicolas Meisser. C'est infime lorsque l'on songe que, rien que chez les fourmis, on dénombre plus de 12'000 espèces! Cela tient «au nombre limité des éléments chimiques existants», d'après le conservateur. Mais aussi au fait qu'il est «très difficile de déterminer la structure d'un minéral, car cela demande des analyses poussées et bien des découvertes n'aboutissent pas», ajoute Stefan Ansermet, photographe et chercheur associé au Musée cantonal de géologie.

Une vingtaine de nouvelles espèces ont été découvertes à Lausanne

Malgré tout, une quarantaine de nouvelles espèces minérales sont découvertes chaque année dans les différentes régions du globe. Dans ce domaine, la Suisse fait d'ailleurs figure de championne. «Rapporté à la surface du territoire, le nombre de nouvelles espèces décrites est plus grand dans notre pays que partout ailleurs», souligne Stefan Ansermet. Cela tient selon lui «au tissu universitaire très dense, à une longue tradition d'études géologiques, à une grande variété de roches et à la présence de montagnes qui, dépliées, couvrent une grande surface». Sans compter que ces reliefs, sur lesquels les roches affleurent, sont un excellent terrain pour les chercheurs et collectionneurs de minéraux.

L'équipe lausannoise a d'ailleurs à son actif une vingtaine de nouvelles espèces, et dans son laboratoire à l'UNIL, elle en a encore quelques autres en cours de caractérisation. «C'est grâce à une collaboration véritablement symbiotique entre les Instituts de minéralogie et de géologie de l'UNIL que ces travaux peuvent être menés à bien», précise Nicolas Meisser.

Certains terrains géologiques sont plus propices à la découverte

Il peut en effet se passer plusieurs années entre la mise au jour d'un nou-



Les Alpes suisses sont célèbres pour les cristaux géants que l'on y découvre régulièrement, comme ce magnifique spécimen pesant quelque 300 kilos, retrouvé dans le massif du Saint-Gotthard, par Paul von Kaenel (à dr.) et Franz von Arx

veau cristal et sa description détaillée qui permet de l'inscrire au patrimoine de la minéralogie.

Tout commence par une expédition. Qu'elle soit prévue en Suisse ou au bout du monde, elle doit être très soigneusement préparée. «On ne part jamais dans le brouillard, explique Nicolas Meisser. On consulte la littérature scientifique, les cartes géologiques et parfois les données satellites, ou même Google Earth. On cherche à savoir si un lieu donné renferme des éléments chimiques rares, si les roches ont subi au cours du temps des pressions et des températures importantes. En recoupant toutes ces informations, on peut savoir si l'on a de bonnes chances d'y trouver des choses nouvelles.»

A priori, on peut faire des trouvailles à peu près partout, mais certains terrains géologiques sont plus propices à la récolte. «De même que le monde vivant possède des biotopes qui, comme la forêt amazonienne, abritent une grande variété

d'animaux et de plantes, le règne minéral a ses géotopes qui sont de véritables réservoirs de la diversité géologique», précise Nicolas Meisser.

Une nouvelle espèce doit son nom au chocolat

Le désert du Sonora au Mexique en est un. C'est de là que Stefan Ansermet a rapporté une nouvelle espèce, la xocolatlite. Elle est «constituée de minces croûtes brunes et de petits cristaux qui ont la couleur du cacao auquel elle doit son nom, qui signifie chocolat en langue aztèque». Ce qui est encore une manière d'honorer autant le Mexique, qui a donné naissance à cette friandise, que la Suisse.

Stefan Ansermet, le photographe-chercheur lausannois, est parti en expédition aux quatre coins du monde, mais c'est dans les Grisons, dans le Val Ferrera, qu'il a repéré une pierre faite «de plaquages cristallins, rouge sombre et transparents», qui porte désormais son nom : l'ansermetite. «Nous l'avons trou-

vée dans une mine de manganèse abandonnée depuis la Seconde Guerre mondiale, à 2'000 mètres d'altitude. Et, récemment, elle a aussi été mise au jour en Californie et en Ligurie. Pour l'instant, ce sont les seuls deux endroits au monde où elle a été repérée.»

Le Valais abrite une carrière unique

Outre les Grisons, la Suisse abrite plusieurs géotopes de choix, notamment dans le Haut-Valais. La région de Zermatt-Saas Fee, par exemple, était, dans le lointain passé, «un fond océanique avec une chimie particulière. Lors de la formation des Alpes, les roches ont été soumises à de fortes pressions. Les conditions de formation des minéraux ont donc été très spéciales», explique Nicolas Meisser.

Quant à la vallée de Binn (VS), elle offre la plus grande variété de minéraux de Suisse, avec 215 espèces, dont 35 y ont été découvertes pour la première fois.



Elle abrite, il est vrai, la carrière de Lengenbach, «un gisement exceptionnel, connu des minéralogistes du monde entier, qui a fourni presque la moitié des nouvelles espèces décrites en Suisse», selon Stefan Ansermet.

A Bex, l'homme a involontairement «créé» de nouvelles espèces minérales

Les galeries abandonnées des mines de Bex (VD) comptent aussi parmi les lieux de prédilection des minéralogistes lausannois. «Il y a 200 à 300 millions d'années, la zone était recouverte d'une lagune salée et, lors de la formation de la chaîne montagneuse, tous ces composants ont été cuits et modelés, ce qui a

donné lieu à des réactions minéralogiques particulières», explique Nicolas Meisser. Puis est venue l'exploitation minière : «En creusant des galeries, les hommes ont introduit de l'oxygène, augmenté le taux d'humidité, ce qui a conduit à la formation de nouvelles espèces. Notre groupe en a trouvé là cinq ou six qui sont en cours de description.»

D'autres lieux, moins réputés pour leur richesse géologique, peuvent aussi conduire à d'intéressantes trouvailles. Dans le massif des Aiguilles rouges, entre les villages de Morcles (VD) et du Châtelard (VS), Nicolas Meisser, lors de son travail de doctorat pour l'UNIL, a ainsi exploré un «petit gisement retiré recelant une forte concentration d'uranium

accompagné d'une ribambelle d'autres toxiques comme l'arsenic, le plomb et le sélénium».

Les découvertes du conservateur aux Marécottes et dans les Grisons

Non loin du village des Marécottes, il a découvert une nouvelle espèce qu'il a baptisée marécottite. «Ce minéral est très joli. Il ressemble à de la peau d'orange déposée sur des pierres. Lorsqu'on l'observe au microscope, on voit de petites pointes cristallines.»

Au nombre des découvertes du conservateur figure aussi une pièce de choix, la pizgrischite, ce qui signifie «la montagne grise» en romanche. C'est en effet dans «un endroit perdu des Grisons que l'on ne peut atteindre qu'après une longue marche et de l'escalade», que les deux chercheurs lausannois ont trouvé ce minéral en 1988.



Wikipédia Commons

◀ Les minéralogistes lausannois ont trouvé plusieurs minéraux apparemment inconnus dans les galeries abandonnées des mines de Bex

Stefan Ansermet a découvert une nouvelle espèce, la xocolatlite, dans le désert du Sonora, au Mexique. Son nom signifie chocolat en langue aztèque



Stefan Ansermet

S'ils avaient fait tout ce chemin, c'est qu'auparavant, précise Nicolas Meisser, «un géologue avait repéré des veines blanches de quartz renfermant des aiguilles métalliques. A la première analyse, on s'est aperçu que cela ne correspondait à rien de connu.» Depuis, il a confirmé que la pizgrischite appartenait non seulement à une espèce nouvelle, mais aussi à «une sorte de nouveau genre. C'est la tête de file d'un nouveau groupe structural qui n'avait jamais été identifié, même dans des composés synthétiques».

La trouvaille est d'une complexité cristallographique extrême

Le chercheur avoue toutefois en riant qu'il «a connu l'enfer des sciences dures» avant d'arriver à cette conclusion. Car la nouvelle espèce est un sulfosel – un composé de soufre et d'autres métaux lourds – un minéral d'une «complexité cristallographique extrême». Il lui a fallu aller étudier cet échantillon au synchrotron de Grenoble, une installation européenne qui produit des faisceaux de



© N. Chuard

Stefan Ansermet, photographe et chercheur associé au Musée cantonal de géologie

Dans le Val Ferrera (Grisons), Stefan Ansermet a découvert une pierre inconnue, faite de plaquages cristallins, rouge sombre et transparents. Elle porte désormais son nom: l'ansermetite



Stefan Ansermet



rayons X d'une très grande énergie et d'une très forte intensité, pour parvenir à ses fins.

Car, si trouver sur le terrain un minéral qui ne ressemble à rien de connu est une chose, encore faut-il confirmer cette intuition en laboratoire. Et pour cela, il faut soumettre le nouveau venu «à toute la moulinette des vérifications de base», comme le dit avec humour Nicolas Meisser. En d'autres termes, étudier la composition chimique de la roche, puis sa structure cristalline. Et lorsque cette dernière est complexe, il est nécessaire de la soumettre à la loupe d'un synchrotron, à Grenoble ou ailleurs.

On ne peut pas donner n'importe quel nom à sa découverte

Ce laborieux travail permet d'établir une «sorte de check-list» décrivant les diverses caractéristiques du minéral, que les chercheurs envoient à la Commission des nouveaux minéraux, de la nomenclature et de la classification. Cette instance, qui dépend de l'Association internationale de minéralogie, «est un outil fabuleux, que nos collègues des autres scien-

ces naturelles nous envient», note le docteur ès sciences de l'UNIL.

Elle compte en effet une vingtaine d'experts qui analysent les informations, mais «peuvent aussi jeter des ponts entre différentes équipes qui, à travers le monde, travaillent parfois sur les mêmes minéraux sans le savoir». C'est à cette commission qu'il revient de vérifier que l'espèce minérale est réellement nouvelle.

C'est elle aussi qui est chargée d'accepter ou de refuser le nom que les auteurs proposent de donner à leur trouvaille. «C'est important, car l'affaire peut prendre un tour politique», souligne Nicolas Meisser.

Et la politique, «c'est un motif de refus», ajoute Stefan Ansermet, citant le cas de scientifiques serbes qui avaient voulu donner à leur découverte le nom de leur pays, et qui se sont heurtés à une fin de non-recevoir. «Il y a des règles très strictes: les noms doivent avoir un rapport avec la minéralogie.» Ils sont souvent inspirés de l'endroit où les cristaux ont été trouvés ou du patronyme de minéralogistes connus. C'est ainsi que Stefan Ansermet a choisi, pour une nouvelle espèce qu'il a mise au jour dans les Gri-

sons, le nom de scheuchzerite, en hommage à Johann Jakob Scheuchzer, «un important naturaliste et médecin suisse du XVIII^e siècle».

Inscrire les nouveautés dans l'histoire de la Terre

Une fois obtenu le feu vert de la commission, «qui correspond à un dépôt de brevet, nous avons un faire-valoir de deux ans sur la découverte, laps de temps qui nous permet de préparer sa publication dans des revues scientifiques», précise Nicolas Meisser. Dans la réalité, son groupe met souvent plus de temps à publier, car «il est dommage de se borner à décrire la morphologie et les caractéristiques du minéral». L'important, pour lui, est d'en savoir plus, afin de «pouvoir inscrire cette nouvelle espèce dans l'histoire de l'évolution de la Terre».

C'est en effet l'un des intérêts de la minéralogie. Que les cristaux soient spectaculaires ou qu'ils signalent l'existence d'une nouvelle espèce minérale, leur analyse «permet de reconstruire l'histoire de notre planète. Certains minéraux, explique Nicolas Meisser, ne peuvent exister que dans des terrains volcaniques ou

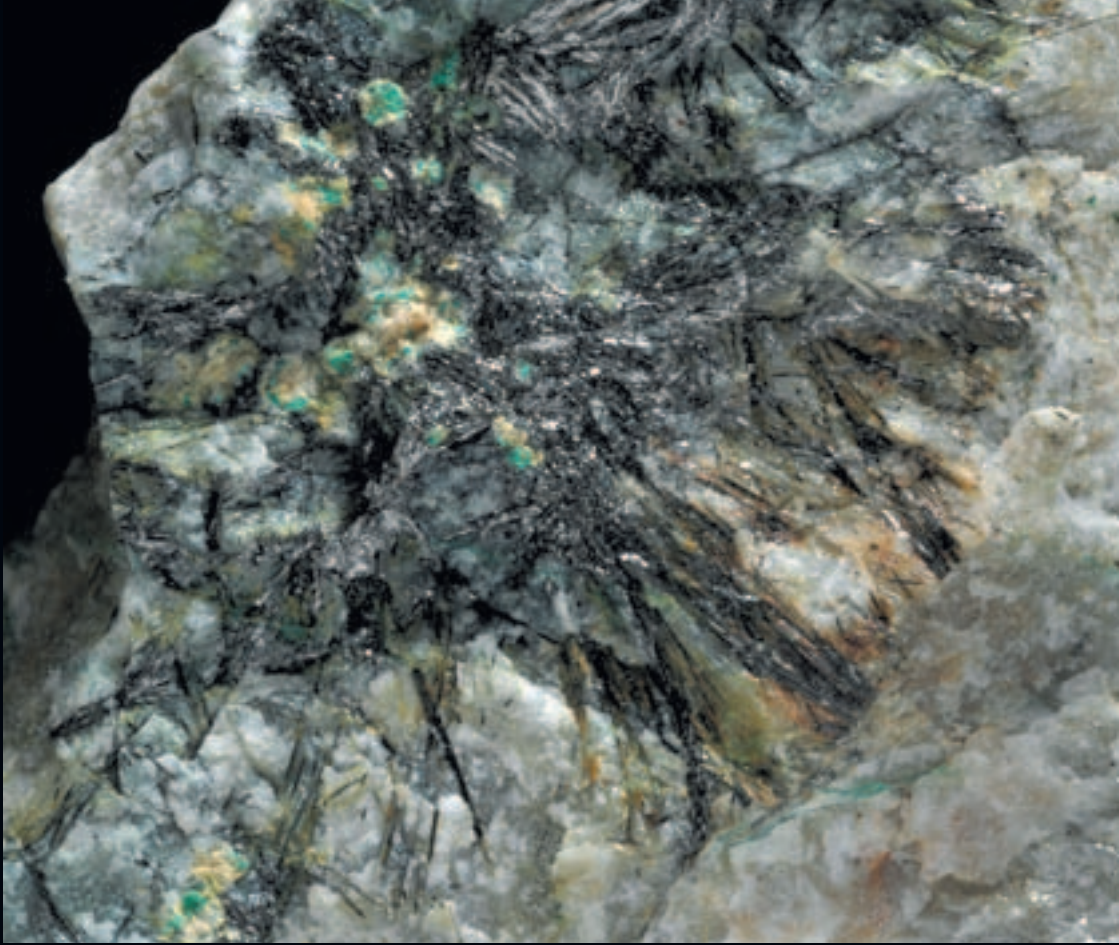


Pour cette nouvelle espèce qu'il a mise au jour dans les Grisons, Stefan Ansermet a choisi le nom de scheuchzerite, en hommage à Johann Jakob Scheuchzer, un important naturaliste et médecin suisse du XVIII^e siècle



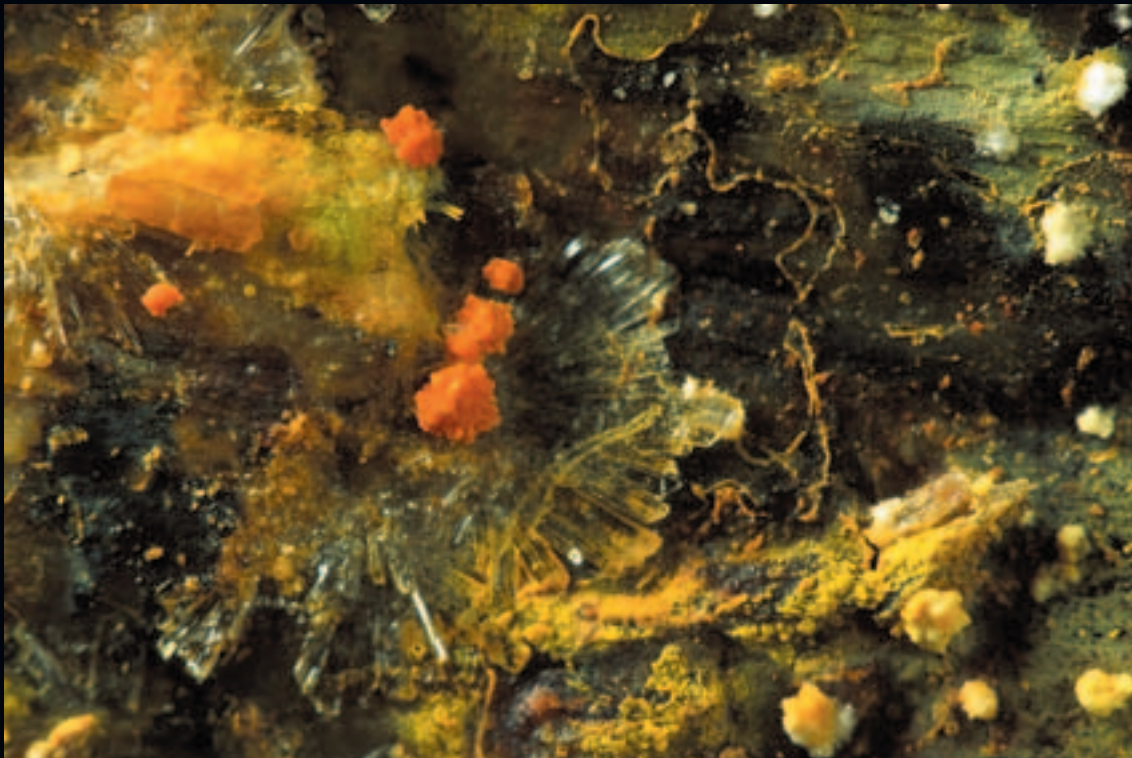
Stefan Ansermet

Ce minéral s'appelle pizgrischite, ce qui signifie «la montagne grise» en romanche. Il a été découvert par les deux chercheurs lausannois en 1988, dans un endroit perdu des Grisons que l'on ne peut atteindre qu'après une longue marche et de l'escalade



Stefan Ansermet

Non loin du village des Marécottes (Valais), Nicolas Meisser a découvert une nouvelle espèce qu'il a baptisée marécottite. Un minéral qui ressemble à de la peau d'orange déposée sur des pierres



Stefan Ansermet

La françoisite à cérium (photo) est un minéral renfermant de l'uranium qui a été découvert par le chercheur lausannois Nicolas Meisser dans le massif des Aiguilles Rouges



Stefan Ansermet



sédimentaires.» D'autres n'ont pu se former que sous l'influence de hautes pressions ou de températures élevées. Tous sont donc d'excellents témoins des bouleversements géologiques que la Terre a subis, mais aussi de l'évolution de son atmosphère.

La nature inspire l'homme pour fabriquer de nouveaux matériaux

Les apports de la minéralogie ne font pas qu'accroître les connaissances; ils peuvent aussi avoir des applications pratiques. «La nature arrive à fabriquer des substances que l'homme ne connaît pas, et elle peut servir de source d'inspiration,

par exemple dans l'élaboration de nouveaux matériaux», constate Stefan Ansermet.

Certains cristaux peuvent en effet se révéler intéressants pour l'industrie. C'est ainsi qu'en étudiant les propriétés optiques d'un sulfure d'argent et d'indium qu'il a décrit il y a une vingtaine d'années, Nicolas Meisser a constaté que «ce minéral pouvait transformer la lumière en énergie électrique. Depuis, il a servi de modèle pour la fabrication d'une nouvelle génération de cellules photovoltaïques.»

Quant à la marécottite, elle pourrait avoir des implications dans le domaine de la préservation de l'environnement. «Lorsque l'on exploite le minerai d'ura-

nium dans certaines conditions, il se forme de la marécottite qui est soluble dans l'eau, explique Nicolas Meisser. C'est important pour les exploitants de la mine: ils doivent empêcher la gestation de ce composé d'uranium qui est susceptible, à la première pluie, d'être entraîné dans les aquifères et qui représente alors un danger pour la biosphère.»

A l'inverse, un autre minéral renfermant de l'uranium – la françoisite à cérium, elle aussi découverte par le chercheur lausannois dans le massif des Aiguilles Rouges – ne se dissout pas dans l'eau. «L'exploitant minier aurait donc tout intérêt à promouvoir sa formation qui stabilise l'uranium sous une forme insoluble.»

Impressionnant par sa pérennité et par la diversité des formes qu'il offre, le monde minéral peut aussi apporter des solutions à certains problèmes pratiques.

Elisabeth Gordon

◀ *Comme les minéraux se sont formés dans des conditions très spéciales entre Zermatt et Saas Fee, cette région est arpentée par les minéralogistes*



swiss-image.ch / Christof Sonderegger



La vallée de Binn (VS) offre la plus grande variété de minéraux de Suisse, avec 215 espèces, dont 35 y ont été découvertes pour la première fois

Envie de vous lancer à la découverte ?

Bonne idée : les amateurs font en effet de nombreuses découvertes.
Voici ce qu'il faut savoir pour débiter.

Une bonne partie des découvertes de cristaux intéressants est le fait d'amateurs, même s'il revient aux minéralogistes d'analyser leurs trouvailles.

Que faire et où s'adresser lorsque l'on souhaite devenir chercheur de minéraux ? Le plus simple, nous explique Nicolas Meisser, est de s'inscrire à l'Association suisse des cristalliers, collectionneurs de minéraux et fossiles, l'ASCMF, qui possède de nombreuses sections régionales. C'est un bon moyen d'acquérir des connaissances en la matière, et de multiplier les échanges avec d'autres collectionneurs, mais aussi avec des scientifiques.

Il n'existe pas de formation particulière pour devenir un bon minéralogiste

amateur; cela s'apprend sur le terrain. En outre, cette activité ne nécessite pas de matériel sophistiqué; elle requiert essentiellement «un marteau et un burin, précise Nicolas Meisser. Mais il faut surtout avoir l'œil.»

Si tout un chacun peut se lancer dans l'aventure, il n'est pas question pour autant de faire n'importe quoi. «L'ASCMF a établi un code d'honneur», précise le chercheur. Cette charte «engage à respecter les obligations en relation avec la recherche, la récolte, la vente et le commerce et à combattre le pillage, la dévastation, la cupidité, le vol sur un gisement réservé et vis-à-vis de ses partenaires commerciaux», précise l'Association sur son site*.

C'est d'ailleurs dans le but d'éviter les déprédations et aussi pour ne pas porter préjudice aux habitants des lieux qui vivent du commerce des pierres que certaines communes imposent une patente pour récolter les minéraux sur leur territoire.

Quoi qu'il en soit, la pratique de la minéralogie est un bon moyen de susciter des vocations, estime Nicolas Meisser qui constate que de nombreux étudiants et professeurs en géosciences «sont issus de ces sociétés d'amateurs».

E. G.

* www.svsmf.ch

L'UNIL en livres

Textes de Jocelyn Rochat



Trésors archéologiques en terres vaudoises

C'est un constat parfaitement objectif : le canton de Vaud est le plus fourni de Suisse en patrimoine archéologique. Ce privilège est imputable à sa vaste surface, à la variété de ses biotopes, à sa position géographique à la croisée des grands axes routiers et des bassins rhodanien et rhénan. A l'époque romaine, sa proximité avec l'Italie et la Gaule méridionale l'ont en outre favorisé. Avec Nyon et Avenches, deux des trois colonies de Suisse, dont la capitale des Helvètes, se situent en territoire vaudois. Les actuelles frontières cantonales recèlent donc un patrimoine d'une richesse hors du commun, que les archéologues, dont de nombreux

formés à l'UNIL, ont fait sortir de terre.

Une exposition et un livre ont récemment mis en valeur ces trouvailles formidables. Baptisée «Déçus en bien! Surprises archéologiques en terre vaudoise», l'exposition a été inaugurée au Musée romain de Lausanne-Vidy en juin 2009. Un ouvrage intitulé «Archéologie en terre vaudoise» vient compléter l'exposition. On y découvre une sélection de différentes découvertes exhumées entre 1973 et 2009.

Chronologiquement, la sélection commence avec un bassin de cheval, qui a vécu entre 13'500 et 12'000 av. J.-C. au col du Mollendruz. Il a été découvert avec deux outils en silex dans un abri qui a livré diverses traces d'occupation humaine. Elles figurent parmi les plus anciennes du canton.

La sélection se termine avec des catelles, retrouvées à Lausanne, dans le quartier du Rôtillon. Elles ont appartenu à la frise d'un poêle orné de lions et de griffons, qui était utilisé entre 1500 et 1550.

Entre ces deux extrêmes, différents trésors comme la statue-menhir retrouvée à Lutry, un bloc à relief représentant la divinité phrygienne Attis, découvert à Avenches, trois statuettes de bronze représentant des divinités romaines, dont la rare Hécate, associée à la magie et aux enchantements, retrouvées à Avenches.

«Archéologie en terre vaudoise», sous la direction de Laurent Flutsch, Gilbert Kaenel et Frédéric Rossi, Ed. Infolio, 2009, 216 p.

Anthropologie locale et globale

Pendant longtemps, l'anthropologie a été associée à l'étude des sociétés exotiques. Dès sa constitution, elle a cependant poursuivi un autre objectif, celui de transcender les particularismes et de penser l'humanité dans son ensemble. A une époque marquée par la globalisation, son privilège scientifique réside précisément dans cette capacité de varier les échelles d'observation et d'articuler l'universel et le particulier.

Plus qu'une simple introduction, cet ouvrage que l'on doit à Mondher Kilani, professeur d'anthropologie culturelle et sociale à l'UNIL, a pour ambition de présenter les débats et les orientations qui traversent actuellement la discipline, d'interroger sa démarche et de l'inscrire dans l'histoire de la pensée de l'altérité. En abordant des problématiques en prise avec les transformations que le monde a connues depuis deux décennies (mondialisation, multiculturalisme, post-colonialisme, conflits de mémoires, génocides...), il souligne enfin que les questions épistémologiques qui se posent à l'anthropologie sont aussi des questions politiques.

«Anthropologie, Du local au global», de Mondher Kilani, Ed. Armand Colin, 2009, 384 p.



Les maladies de la peau

Ce livre, cosigné par Renato G. Panizzon, professeur à la Faculté de biologie et de médecine de l'UNIL, propose une présentation de chaque dermatose avec

une importante description du diagnostic histopathologique. Chaque maladie y est abordée selon une structure identique, claire et précise, qui facilite la lecture et la compréhension. Le lecteur sera également frappé par l'impressionnante richesse iconographique (242 illustrations).

Outil d'apprentissage, ce livre permet d'acquies rapidement des compétences dans ce domaine et entraîne à poser un diagnostic dès le premier coup d'oeil après avoir parcouru les diagnostics différentiels bien présentés.

Un solide bagage dans le domaine de la dermatopathologie reste bien sûr essentiel pour arriver à la conclusion d'un cas de dermatose inflammatoire ou de tumeur cutanée. Destiné principalement aux dermatologues et aux dermatopathologues en formation, ce livre sera utile à tous les pathologistes ainsi qu'à un plus large public intéressé par la dermatopathologie.

«Dermatopathologie», ouvrage collectif avec notamment Renato G. Panizzon, Ed. Springer, 2010, 299 p., 242 illustr.



Coutumes et libertés

Depuis près d'un demi-siècle, le professeur honoraire de l'UNIL Jean-François Poudret incarne l'histoire du droit dans le canton

de Vaud. La Bibliothèque historique vaudoise s'est associée avec la Société bourguignonne, comtoise et romande d'histoire du droit pour lui rendre hommage en publiant une sélection d'articles de sa plume. Laisant de côté les multiples articles du professeur Poudret en histoire du droit privé, le recueil contient des études illustrant ses principaux autres domaines d'intérêt. Le lecteur y trouvera des réflexions sur l'utilité de l'histoire pour le juriste, sur la transmission et la preuve de la coutume, sur l'originalité des droits des pays romands et la mentalité des praticiens médiévaux, ainsi que sur la conception de la liberté et le rôle des franchises au Moyen Age. S'y ajoutent une contribution inédite sur une enquête coutumière vaudoise de 1512, et une présentation de son parcours personnel et professionnel.

«Coutumes et libertés», recueil d'articles de Jean-François Poudret, un volume spécial de la BHV, 2009, 292 p.

Exotismes dans la culture russe

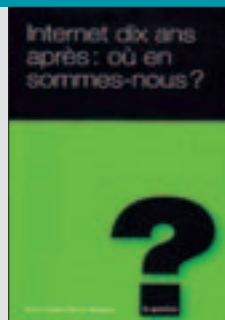
L'attitude postcoloniale a suscité, chez les historiens et critiques de la littérature et de l'art, un intérêt renouvelé pour l'exotisme. Vue sous cet aspect, la culture russe se présente comme un objet d'étude d'une richesse infinie, en décalage par rapport à la perspective habituelle dans les études de l'exotisme à l'«occidentale». Voulant se démarquer des autres puissances coloniales, la Russie des tsars affirmait son irénisme universel. Le pays des Soviets a repris l'essentiel de l'argument universaliste. Aussi le thème de «l'Autre» n'a-t-il bénéficié d'aucun traitement problématisant dans la recherche académique soviétique.

Contribuer à changer cette situation, tel est l'objectif de cette publication, fruit d'une collaboration entre Lausanne et l'Université

de Voronège. Un ouvrage piloté par deux enseignants de l'UNIL, Anne-Coldefy-Faucard et Leonid Heller.

«Exotismes dans la culture russe», volume de la revue Etudes de Lettres, édité par Leonid Heller et Anne-Coldefy-Faucard, 2-3 2009, 351 p.





Internet, dix ans après

Dix ans après l'entrée fracassante d'Internet dans notre quotidien, où en sommes-nous? Aujourd'hui la plupart des foyers sont équipés du net, les gens sont connectés 24 heures sur 24 et les emails s'envoient du bureau, de la maison ou encore du smartphone qui ne quitte plus la poche de son heureux propriétaire.

Dix ans après, qu'avons-nous encore à apprendre d'Internet? Si la pratique semble acquise, il reste de nombreuses questions à explorer. Qui saurait nous dire aujourd'hui ce que sont le social engineering et le phishing, deux des occupations préférées des escrocs sur le web? Finalement, le peer-to-peer est-il légal? Comment puis-je protéger mes enfants sur le web? Le techniquement possible est-il techniquement légal? Quelles sont les traces que nous laissons sur Internet? Autant de questions (et bien d'autres encore) auxquelles la chercheuse de l'UNIL Anne-Sophie Peron Verloove apporte des réponses.

«Internet dix ans après: où en sommes-nous?», d'Anne-Sophie Peron Verloove, Ed. de L'Hébe, coll. La Question, 2010, 90 p.



La conversion religieuse

Le pluralisme religieux de nos sociétés ramène sur le devant de la scène la thématique de la conversion religieuse, qui avait passé au second plan de la recherche, après avoir été longuement étudiée par les pionniers de la psychologie de la religion, il y a plus d'un siècle de cela.

La mondialisation et la globalisation économique ont accru la mobilité, qu'elle soit géographique ou identitaire. Dans ce contexte, la conversion occupe une place de choix parmi les transformations identitaires. Son étude permet d'éclairer les fonctions psychologiques jouées par le religieux.

Articulés sur des considérations théoriques et empiriques, les travaux rassemblés dans cet ouvrage publié sous la direction du professeur de l'UNIL

Pierre-Yves Brandt donnent un aperçu significatif de l'évolution contemporaine des mentalités religieuses.

A partir d'exemples identifiés chez de jeunes chrétiens et musulmans belges et anglais, chez des convertis évangéliques, chez des moines et moniales catholiques ou encore auprès de personnes attirées par de nouveaux mouvements religieux, le lecteur pourra mieux mesurer les éléments déclencheurs d'un attachement à une forme ou l'autre d'une religion.

Hors de la sphère strictement occidentale, des études menées en contexte bouddhiste et hindou montrent l'irréductibilité des modèles à des expressions classiques ou attendues. Au final, ce livre souligne des aspects importants et mal connus relatifs à la recomposition du religieux aujourd'hui.

«La conversion religieuse - Analyses psychologiques, anthropologiques et sociologiques», de Pierre-Yves Brandt, Claude-Alexandre Fournier, Collectif, Ed. Labor et Fides, 2009, 281 p.



Photo de presse

Consommée au quotidien, la photographie de presse fait partie de notre paysage visuel depuis bien plus d'un siècle. Si elle a été rejointe par d'autres formes de mise en image de la réalité, sa fonction ne s'est pas estompée. La photographie de presse a même gagné en

considération: des prix prestigieux lui sont consacrés chaque année et certains de ceux qui étaient autrefois considérés comme de simples artisans jouissent désormais d'une renommée internationale.

La plupart des auteurs de cet ouvrage, rédigé sous la direction de Gianni Haver, de l'UNIL, entament leur réflexion à partir de cet objet ultime qu'est le magazine illustré (ou quelquefois la presse quotidienne, désormais illustrée elle aussi). Ils ne se limitent pas à en questionner les qualités formelles et artistiques, mais considèrent en priorité la photographie de presse comme un objet symbolique, socialement inscrit, qui permet de questionner ce qui est montrable et de quelle manière ce qui est montrable est effectivement montré.

«Photo de presse, usages et pratique», Gianni Haver (dir.), Ed. Antipodes, 2009, 278 p.



Identifier - s'identifier

Les identités structurent les mobilisations politiques et la formulation des revendications. Les études empiriques réunies dans cet ouvrage

collectif abordent cette problématique selon deux axes d'analyse complémentaires: le premier, identifier, renvoie à la formation des catégories d'appartenance au monde social, alors que le second, s'identifier, désigne la perception individuelle et collective de ces identités héritées.

D'un côté, il s'agit de rendre compte des spécificités du travail politique de mobilisation des groupes constitués, le plus souvent, selon des critères stigmatisés. De l'autre, les différentes contributions éclairent la façon dont les individus et / ou les groupes mobilisés (partis, mouvements sociaux, associations) gèrent les définitions externes dont ils sont l'objet et les retraduisent dans le cours même de leur mobilisation.

«Identifier - s'identifier. A propos des identités politiques», sous la direction de Muriel Surdez, Michaël Voegtli, Bernard Voutat (éds), Ed. Le livre politique - CRAPUL, 2010, 424 p.

Les lois du genre

Comment le droit contribue-t-il à reproduire, ou à l'inverse à subvertir les rapports de genre? Dans quelle mesure les textes de loi, apparemment neutres, s'avèrent-ils avoir des effets discriminatoires dans les domaines de l'emploi, de la famille, du droit d'asile ou des violences envers les femmes? Que sait-on de l'impact des dispositifs juridiques visant l'égalité? Peuvent-ils avoir des effets pervers? Telles sont les principales questions abordées dans ce numéro de la revue «Nouvelles Questions Féministes».

Différents aspects du droit – et de la vie sociale – sont traités à partir d'une diversité de cas nationaux: notamment les violences faites aux femmes en Espagne et en France, le divorce et séparation des couples au Canada, le droit de retrait des fonctionnaires en France, ou le droit à l'assurance chômage en Suisse.



«Les lois du genre», «Nouvelles Questions Féministes», Vol. 28 N° 2, Laure Bereni, Alice Debauche, Emmanuelle Latour, Karine Lempen, Anne Revillard (éds), Ed. Antipodes, 2009, 144 p.

L'UNIL en livres

Textes de Jocelyn Rochat



Crise écologique

L'origine des menaces écologiques actuelles repose pour une grande part sur les conceptions spirituelles et culturelles que l'Occident nourrit à l'égard de la nature. L'être humain y est considéré comme supérieur, à partir d'une vision anthropocentrique développée par les matrices grecque et judéo-chrétienne de l'Occident.

Malgré les avertissements croissants lancés depuis le milieu du XX^e siècle par de nombreux experts, la course au désastre écologique s'accélère au point qu'une communauté d'intellectuels considère qu'il s'agit désormais de remettre en discussion les substrats culturels et spirituels de notre civilisation.

Les 22 auteurs de ce plaidoyer (dont Dominique Bourg, de l'UNIL) en font partie à des degrés divers. Certaines contributions traitent des héritages d'un paradigme chrétien ou des dégâts de l'anthropocentrisme. Et des expériences de terrain complètent le propos d'un livre qui accueille notamment des écrits de Nicolas Hulot et Philippe Roch.

«Crise écologique, crise des valeurs? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité», par Dominique Bourg - Philippe Roch (dir.), Ed. Labor et Fides, 2010, 336 p.

«Crise écologique, crise des valeurs? Défis pour l'anthropologie et la spiritualité», par Dominique Bourg - Philippe Roch (dir.), Ed. Labor et Fides, 2010, 336 p.



Philologie slave

Ce recueil comporte les travaux d'anciens étudiants, de docteurs, d'enseignants et de professeurs de la Section de

langues et civilisations slaves de l'UNIL. Ces recherches sont très différentes – non seulement quant à leur méthodologie et aux problèmes qu'ils posent, mais, également, quant à leurs sujets : prose et poésie russe et soviétique, divers aspects relevant de la politique et de la civilisation du «monde slave» en rapport avec les sciences humaines, linguistique théorique et appliquée en Russie et en URSS, histoire des idées linguistiques et littéraires...

Rassemblées sous une seule couverture, onze contributions – onze voyages dans le monde de la linguistique, de la littérature et de la civilisation slaves – permettent en quelque sorte de revenir à la notion de «philologie» qui, autrefois, réunissait les études linguistiques, littéraires, historiques et philosophiques (ainsi que d'autres!), mais qui est en train de tomber en désuétude.

«Philologie slave. Linguistique - Analyse littéraire - Histoire des idées», N° 4/2009 de la revue Etudes de Lettres, édité par Ekaterina Velmezova, 2009, 180 p.



1857: une année particulière?

Cette question lie les diverses contributions rassemblées dans ce volume, qui constitue également les Actes du colloque «1857, une année particulière? Vaud-Suisse-Europe», qui s'était tenu le 4 décembre 2007, à l'occasion du 150^e anniversaire de la refondation de la section vaudoise de la société d'étudiants Helvétia.

Abordant des sujets aussi différents que les bouillonnements de la politique vaudoise en ce milieu de XIX^e siècle, l'enthousiasme provoqué par la mobilisation de l'armée suisse, les procès littéraires de Flaubert et Baudelaire, le tour du monde de la «Novara», fleuron de la marine austro-hongroise, et la question de l'émancipation des femmes à travers le vif débat entre Proudhon et Mme de Héricourt, les auteurs de ces exposés (des étudiants ou d'anciens étudiants de l'UNIL) proposent un regard neuf ou synthétique sur ces différentes thématiques, à travers une perspective originale.

«1857, une année particulière? Vaud-Suisse-Europe», un ouvrage collectif, sous la direction de Nicolas Gex, Ed. Cabédita, 2009, 110 p.

«1857, une année particulière? Vaud-Suisse-Europe», un ouvrage collectif, sous la direction de Nicolas Gex, Ed. Cabédita, 2009, 110 p.



Test de Rorschach

Pascal Roman, professeur de psychologie clinique, psychopathologie et psychanalyse à l'UNIL propose une approche didactique de la pratique de l'épreuve de Rorschach auprès des enfants et des adolescents.

Dans son livre, il met successivement l'accent sur la place et les enjeux de la passation de l'épreuve dans le contexte de la consultation en psychologie clinique et en psychopathologie (en lien avec la pratique d'autres épreuves), les aspects méthodologiques qui président à la passation de l'épreuve et à la cotation des réponses, le repérage et l'identification des problématiques qui concourent à l'interprétation de l'épreuve; la mise en perspective des productions projectives en fonction de l'âge de l'enfant ou de l'adolescent, la présentation et l'analyse de situations de consultation dans le champ de la clinique et de la psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent. L'ensemble est largement illustré d'exemples de réponses et d'exemples de protocoles d'enfants ou d'adolescents.

«Le Rorschach en clinique de l'enfant et de l'adolescent, approche psychanalytique», de Pascal Roman, Ed. Dunod, 2009, 368 p.

Les Essais de Ramuz

Ramuz publie son premier essai à la veille de la Première Guerre mondiale, en guise de manifeste inaugural des «Cahiers vaudois». Entre 1914 et 1920, il n'aura de cesse de mettre au premier plan ses recherches stylistiques. Les essais qu'il publie à cette époque, comme les conférences qu'il consacre aux «Grands moments de l'Art français au XIX^e siècle», reprennent et développent des considérations jusqu'alors dispersées dans des articles de presse. Ils imposent l'image d'un écrivain avant tout préoccupé par la langue, mais qui lit aussi l'actualité dans une perspective esthétique, soumettant l'histoire au mythe et les événements à l'émotion qu'ils suscitent.

Après avoir abandonné le genre réflexif au profit du roman, au lendemain de la Grande Guerre, Ramuz renoue avec l'essai dans la seconde moitié des années 1920. Adeptes de «l'attitude interrogative», mais aussi de l'aphorisme assertif, Ramuz s'emploie d'abord à défendre son style, alors en butte à de vives critiques, tout en questionnant la fonction du poète dans la société. Puis, au début des années 1930, il décide de porter son regard sur le monde de l'entre-deux-guerres. Assistant, impuissant, à la politisation du champ littéraire, il continue à se présenter comme étant au-dessus des querelles de partis.

Les textes qui racontent cette évolution du grand écrivain vaudois ont été rassemblés en deux volumes des «Œuvres complètes». Ils ont été établis, annotés et sont présentés par le chercheur de l'UNIL Reynald Freudiger.

«Essais. Tome 1 (1914-1918)», de Charles-Ferdinand Ramuz, Ed. Slatkine, 2009, 576 p.

«Essais. Tome 2 (1927-1935)», de Charles-Ferdinand Ramuz, Ed. Slatkine, 2009, 534 p.





Le testament politique du Dr Tissot

Lorsque le Dr Samuel Auguste Tissot (1728-1797) s'attelle à la rédaction de la «Police médicale», que la mort l'empêchera d'achever, il a derrière lui une trajectoire imposante. Il bénéficie de l'expérience de décennies de pratique médicale et de publications abondamment commentées, mais aussi de son engagement au sein d'instances municipales, sans compter son bref enseignement universitaire à Lausanne. Autant d'héritages qui nourrissent largement le manuscrit inédit qui est publié dans ce volume.

A bien des égards, ce texte peut être considéré comme une sorte de «testament politique» du médecin des Lumières. Mais, si l'on prend en compte les qualités d'observateur de celui qui travailla jusqu'à sa dernière heure à ce véritable plan de santé publique, la «Police médicale» est bien plus encore : un miroir éloquent de

mille détails concrets qui déterminaient la vie et plus souvent la survie quotidienne dans les terres romandes de l'Etat de Berne et ailleurs à la fin du XVIII^e siècle.

L'ouvrage du Dr Tissot, établi par Miriam Nicoli, doctorante à l'UNIL, est enrichi d'une préface cosignée par M. Nicoli et Danièle Tosato-Rigo, professeure à l'UNIL. L'occasion de raconter la carrière étonnante du Dr Tissot, qui fut médecin des pauvres avant de devenir celui de têtes couronnées. Honneur qui lui valut même d'apparaître dans des guides de voyage, notamment celui de l'homme de lettres français Masson de Pezay, qui recommandait à ses lecteurs se rendant en Suisse romande de voir deux choses : «le Lac de Genève et le docteur Tissot».

«De la médecine civile ou de la police de la médecine», du Dr Samuel Auguste Tissot, par Miriam Nicoli et Danièle Tosato-Rigo, Editions BHM&S, 2009, 156 p.



Sécurité sur Internet

La criminalité par Internet touche la société, les individus, les organisations, les Etats, par manipulations d'opinion, es-

piionnage, terrorisme, harcèlement, escroqueries et fraudes financières. Sur ce domaine, illustré de cas réels, ce livre apporte un éclairage précis aux responsables politiques, aux professionnels de l'informatique, aux entreprises, ainsi qu'aux simples usagers des ordinateurs qui prendront conscience des menaces qui peuvent les impliquer dans un délit, qu'ils soient victimes ou acteurs involontaires.

L'auteure, professeure à l'UNIL, experte internationale en sécurité, identifie les motivations et méthodes des criminels qui ont pénétré l'espace virtuel. Du panorama des risques, dans l'activité quotidienne des internautes, le livre passe aux guerres de l'information et aux attaques majeures sur le Net. Solange Ghernaouti-Hélie y aborde enfin des questions comme : qui contrôle tout le système? Que peut faire l'individu pour que sa dignité et les données intimes sur sa vie soient protégées?

«La cybercriminalité : le visible et l'invisible», de Solange Ghernaouti-Hélie, Ed. PPUR, Coll. Le savoir suisse, 2009, 128 p.

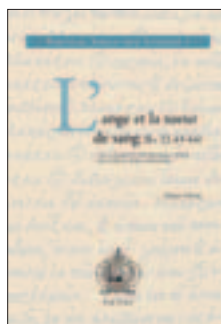
Les pamphlets contre Necker

A la fin de l'Ancien Régime, le banquier genevois Jacques Necker (1732-1804) a été l'une des cibles préférées des libellistes. Les diverses campagnes de diffamation lancées contre le ministre des finances de Louis XVI ont généré la publication de près de 150 pamphlets, dont l'écho fut considérable au moment de leur diffusion.

Or cet important corpus de brochures n'avait, jusqu'à présent, fait l'objet d'aucune étude spécifique. Grâce à Léonard Burnand, chercheur à l'Institut Benjamin Constant de l'UNIL, c'est désormais chose faite. Ce livre a pour objectif de combler la lacune en offrant une exploration détaillée de cette «terra incognita qu'est la littérature anti-neckerienne».



«Les pamphlets contre Necker, médias et imaginaire politique au XVIII^e siècle», par Léonard Burnand, Ed. Classiques Garnier, 2009, 409 p.



Jésus et l'ange

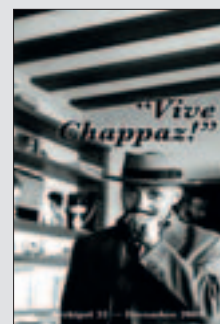
Préfacé par François Bovon, cet ouvrage que l'on doit à la théologienne de l'UNIL Claire Clivaz défend la thèse que l'épisode raconté

dans Luc 22,43-44 a été omis d'une partie de la tradition manuscrite égyptienne, au deuxième siècle.

La première partie de l'ouvrage propose de considérer le genre littéraire de Luc-Actes comme une catégorie évolutive de la réception, et souligne les connivences entre histoire et poétique. La seconde partie démontre que le Jésus lucanien n'est pas sans émotion, apporte des éléments nouveaux quant aux attestations externes de Luc 22,43-44, et prouve l'existence au début de notre ère de la polysémie d'«agonia», comprise comme angoisse ou lutte.

En Egypte, des chrétiens minoritaires ont appelé Jésus «le grand combattant», s'inspirant de la mémoire de Jacob et de l'ange et de la sueur de sang.

«L'ange et la sueur de sang (Lc 22,43-44) ou comment on pourrait bien encore écrire l'histoire», de Claire Clivaz, (BITS 7), Leuven: Peeters, 2010, 733 p.



«Vive Chappaz!»

«Vive Chappaz!» C'est ce que dit l'inscription, en grandes lettres, que tracèrent les collégiens de Saint-Maurice sur les falaises qui surplombent

la ville lors de la polémique qui suivit la parution des «Maquereaux des Cimes blanches», en 1976. Le message s'y déchiffre encore. Qu'y avait-il de mieux que ce cri du cœur pour donner un titre à ce numéro de la revue Archipel qui rend hommage à Maurice Chappaz.

On trouvera dans ces pages plusieurs extraits inédits de la correspondance de l'écrivain, ainsi que deux articles jamais parus en volume, de Chappaz et Corinna Bille. Il contient encore une «Ode à Maurice Chappaz» en vers de Jacques Chessex, divers articles, deux portraits de Maurice Chappaz et de Corinna Bille par l'illustrateur Etienne Délessert, et une série de photos de l'écrivain réalisées par Oswald Ruppen.

«Vive Chappaz!», N° 32 de la revue Archipel, décembre 2009, 156 p.



Pour plus d'informations sur l'ensemble de notre offre, visitez le site www.unil.ch/formcont

Economie et management de la santé

Les systèmes de santé du monde entier font face à des défis importants redéfinissant les relations entre patients, prestataires de soins, assurances et industrie. Alors que les utilisateurs ont des attentes en termes de soins toujours plus élevées, les systèmes doivent faire face à une augmentation des coûts, tout en assurant qualité et équité. Dans ce contexte, les professionnels engagés dans ce secteur doivent acquérir de nouvelles compétences théoriques et pratiques leur permettant de comprendre les mécanismes sous-tendant le marché des soins de santé et son organisation.

Dates

Septembre 2010
à janvier 2011.
Le jeudi et le vendredi,
toutes les deux semaines

Public

Professionnels de la santé avec une expérience professionnelle pertinente d'au minimum 3 ans dans le domaine de la santé. Employés des hôpitaux et d'autres établissements sanitaires, d'administrations actives dans la santé, des caisses d'assurance-maladie, des industries pharmaceutiques et biotechnologiques

Finances et inscriptions

CHF. 6000.–
Délai de postulation:
2 juin 2010

Les revues de littérature mixtes

Selon les chercheurs, gestionnaires et décideurs politiques, les processus de prise de décision à chaque niveau du système de santé devraient être fondés sur les meilleurs résultats scientifiques disponibles. Etant donné la nature complexe et multidimensionnelle des services de santé, ces résultats sont souvent fondés sur de multiples types d'études scientifiques, à savoir qualitatives, quantitatives et mixtes. Il devient alors primordial pour les chercheurs dans le domaine de la santé de comprendre les méthodes et les revues de littérature de type mixte, c'est-à-dire celles qui allient études qualitatives et quantitatives. Cet atelier initiera les participants aux méthodes mixtes et à la synthèse de ce type de connaissances, plus particulièrement les revues systématiques mixtes en santé.

Dates

Les 16, 17 et 18 juin 2010,
de 9 h à 16 h

Public

Professionnels de la santé, ou autres professionnels intéressés au domaine de la santé, ayant une expérience en recherche quantitative et qualitative

Finances et inscriptions

CHF 800.–
Inscriptions avant le
15 mai 2010



www.photos.com

Santé, médecine et spiritualité

De nombreuses études ont montré une association, voire une interaction entre santé et spiritualité. En clinique, la spiritualité est généralement considérée comme une ressource positive pour faire face au deuil ou à la maladie. Toutefois, la spiritualité et certaines croyances religieuses peuvent aussi influencer de manière négative sur l'état de santé des individus comme des populations. Partant de ces observations, il paraît important de réfléchir aux conditions nécessaires à l'intégration de la dimension spirituelle dans les soins, et au rôle des professionnels de la santé.

Dates

23 et 30 septembre 2010,
de 8 h 30 à 17 h 30

Public

Professionnels de la santé et du domaine social, représentants de toutes communautés religieuses, ainsi que toute personne intéressée par la thématique

Finances et inscriptions

CHF 150.– par jour.
S'inscrire avant le
27 août 2010

Fondation pour la formation continue universitaire lausannoise UNIL EPFL

Unithèque
1015 Dorigny

Pour plus d'information sur l'ensemble de notre offre :

www.unil.ch/formcont
tél. 021 692 22 90
fax 021 692 22 95
formcont@unil.ch

Mandibule

Au cours de l'évolution, la mâchoire des hominidés s'est fortement réduite, alors que le volume de la boîte crânienne a triplé. Vieille de 1,8 million d'années, la mandibule de Dmanisi fait partie des plus anciens fossiles humains découverts hors d'Afrique.

()²

Langage

Pour l'enfant, la difficulté dans l'acquisition du langage est moins d'associer des mots arbitraires à des choses que de comprendre les correspondances entre l'ordre du réel et celui du discours. Le langage est syntaxe, et non uniquement vocabulaire.

(Sciences)² – la parenthèse qui changera votre façon de voir le monde.

Donnez du relief à votre cursus grâce aux nouveaux cours optionnels de sciences naturelles pour les étudiantes et étudiants en sciences humaines ! Le programme d'enseignement (Sciences)², c'est des crédits, mais aussi bien plus que cela : une nouvelle manière de comprendre l'homme et le monde dans lequel il vit. Présentation vidéo des cours et toutes les informations utiles sur www.unil.ch/sciencesaucarre

Unil

UNIL | Université de Lausanne

(Sciences)²

Abonnez-vous, c'est *gratuit!*



Allez savoir! et *Uniscope* sont deux publications éditées et diffusées par Unicom, service de communication et d'audiovisuel de l'UNIL.

Allez savoir! paraît trois fois par an. *Allez savoir!* est le magazine grand public de l'Université de Lausanne.

Uniscope est le journal interne de l'UNIL. C'est un mensuel composé de cahiers thématiques, reflets de la vie et de l'activité scientifique et culturelle de l'institution.

Il peut être téléchargé au format PDF à partir du site internet de l'UNIL. Il en est

de même pour *Allez savoir!*

Depuis la page d'accueil (www.unil.ch), choisir «L'organisation» puis «Les médias».

Pour vous abonner à la version papier de *Allez savoir!*, il vous suffit de remplir le coupon ci-contre et de l'envoyer par fax au 021 692 20 75, ou par courrier: Université de Lausanne, Unicom, Amphimax, 1015 Lausanne, ou de manifester cet intérêt par courrier électronique à Uniscope@unil.ch



Je m'abonne à *Allez savoir!*

Nom :

Prénom :

Adresse :

Numéro postal/localité :

Téléphone :

Date et signature :

