

# Campus

Magazine de l'Université de Genève

N° 74 février-mars 2005



Université et Proche-Orient

## une relation particulière



# «L'Université doit assumer le prix de son autonomie»

**Peter Suter**, vice-recteur et professeur au sein de la Faculté de médecine, revient sur les projets de réforme du paysage académique suisse portés par le secrétaire d'Etat à la science, Charles Kleiber

## L'année 2005 sera capitale pour l'avenir des universités suisses. Pourquoi?

› La véritable échéance pour la mise en œuvre des réformes, c'est 2008. Mais ce qui se passera cette année sera effectivement déterminant pour certains projets en cours, qui devront passer à Genève devant les différentes instances parlementaires pour y être discutés, modulés et approuvés.

## Quels sont les grands axes du chantier en cours au niveau fédéral?

Deux éléments me semblent particulièrement importants: la réforme du paysage universitaire et celle des études de médecine. Dans le premier cas, il est question de renforcer l'autonomie et l'attractivité des universités ainsi que des autres hautes écoles du pays. L'idée est que chaque institution se profile plus efficacement en fonction de ses forces et centres d'excellence propres. Ceci doit aller de pair avec une concurrence accrue entre les hautes écoles au niveau du *master* et du doctorat. Mais il sera aussi nécessaire de développer de nouveaux liens de coopération pour un partage optimal de certaines branches ou filières, à l'image de ce qui a été réalisé avec le regroupement des facultés de théologie en fédération au sein du «Triangle Azur» (Neuchâtel-Lausanne-Genève).

## Certains enseignements vont peut-être disparaître à Genève?

Compte tenu des ressources limitées et de la nécessité d'assurer des développements dans la recherche et l'enseignement, il est clair qu'il faudra effectuer des choix. L'Université de Genève tient à demeurer une institution généraliste, mais cela ne veut pas dire qu'elle pourra continuer à tout faire et tout enseigner.

## Qui va arbitrer les débats?

C'est aux universités qu'il reviendra de décider des développements à réaliser et des priorités. L'autonomie a un prix,

qu'il faut assumer. L'Université ne peut pas revendiquer une certaine liberté d'action tout au long de l'année et se dérober lorsqu'il s'agit de prendre ses responsabilités afin d'adapter son offre en enseignement et sa politique de recherche aux impératifs du futur.

## Qu'en est-il pour la médecine?

L'idée de concentrer les cinq facultés existantes en trois nouvelles entités a été abandonnée. En revanche, ce qui reste d'actualité, c'est la volonté de renforcer la coordination des programmes de recherche afin de concentrer les compétences dans un domaine spécifique sur un ou des pôle(s) d'excellence. En matière d'enseignement, l'introduction du processus de Bologne va permettre une meilleure harmonisation du «pré-grade» ainsi que la consolidation de réformes essentielles. Ceci permettra aux étudiants de changer plus facilement de voie en cours d'études. Le cursus sera également plus perméable à des disciplines proches comme les sciences naturelles ou certaines branches des sciences humaines. Enfin, un effort sera réalisé pour encourager la recherche, domaine dans lequel il manque des médecins formés et motivés. Pour le secteur «post-grade», soit la spécialisation, il n'y a pas encore eu de proposition précise de la part du groupe de travail mandaté par le secrétaire d'Etat à la Science, Charles Kleiber, mais ceci ne saurait tarder.

## Des divergences demeurent pourtant. Sur quoi portent-elles?

Une centralisation et une uniformisation trop marquées des études de médecine pourraient devenir source de frictions. Si, en matière de formation médicale, on donnait une importance accrue aux hôpitaux universitaires aux dépens des universités, nous pourrions assister à une distorsion vers l'apprentissage d'un savoir essentiellement clinique, nuisant *de facto* aux fondements scientifiques des études de médecine. Autre motif possible de discord: le système actuel de financement de la recherche et de l'enseignement clinique est trop fortement contrôlé par les hôpitaux universitaires, ce qui n'est certainement pas idéal pour assurer la qualité et le développement de la recherche et de l'enseignement.

**Propos recueillis par Vincent Monnet**



## RECHERCHE

### 4 > Mythologie

Qu'est-ce qui fait la force d'un mythe? Quelle est sa fonction dans la société qui le voit naître? Quelles sont ses spécificités par rapport aux autres récits qui peuplent l'imaginaire collectif?

### 6 > Sociologie

Alors que le Parlement suisse vient d'adopter une loi sur le partenariat enregistré entre personnes de même sexe, une thèse de doctorat dresse l'historique du précédent genevois

### 8 > Technologie

Les écrans plats à cristaux liquides souffrent de certaines faiblesses, notamment en matière de luminosité. Des chimistes de l'Université explorent une solution passant par l'euporium et le terbium

### 11 > Chimie

Dans les organismes vivants, nombre de réactions chimiques se déroulent à des vitesses vertigineuses. Petite visite dans le monde de la chimie ultra-rapide avec Eric Vauthey

# Campus

## RENDEZ-VOUS

### 28 > Extra-muros

L'exploitation actuelle des champs pétrolifères ne permet d'extraire que la moitié de la précieuse huile. Récupérer le reste est un des enjeux majeurs des compagnies pétrolières

### 30 > L'invité

Henri Atlan: «On peut rêver de fabriquer un jour des organes entiers à partir des cellules souches. Il n'existe aucune raison de ne pas explorer ces pistes. Seulement, il n'y a aucune assurance»

### 32 - 34 > Etudiants

Colorée, riche et variée: telle est la photographie de la population des étudiants en fin de cursus que dessine l'enquête «Etudiants 2004»

Institution unique en son genre dans la francophonie, l'Ecole de langue et de civilisation françaises s'est trouvé un nouveau directeur après une longue attente. Présentation

### 36 > A lire

### 37 > En bref

### 38 > Nouvelles thèses



## 12 - 27 DOSSIER

### Genève et Proche-Orient: une relation particulière

> L'accord de Genève a été signé il y a plus d'un an. Quel impact a-t-il eu sur le conflit israélo-palestinien? Et que peut faire l'Université en matière de résolution de conflits? Interview avec Alexis Keller, professeur à la Faculté de droit

> L'Université de Genève participe depuis dix ans au programme PEACE, destiné à développer la collaboration entre universités occidentales et palestiniennes. Bilan avec le responsable du projet, William Ossipow, professeur au Département de science politique

> De nombreux chercheurs genevois entretiennent des collaborations avec leurs homologues israéliens. Dans le même temps, quelques Palestiniens réalisent une thèse ou un post-doc dans la ville du bout du lac. Témoignages



**Couverture:** Jean Mohr / Hébron, 1950

**Campus**  
Université de Genève  
Presse Information Publications  
Rue Général-Dufour 24 - 1211 Genève 4  
campus@presse.unige.ch  
www.unige.ch/presse/

**Secrétariat, abonnements**  
Fr. 30.- pour une année  
T 022 379 77 17  
F 022 379 77 29

**Comité de rédaction**  
Jean-Paul Descœudres / Pascal Garcin  
Jean Kellerhals / Mauro Natale  
Pierre Spierer

**Responsable de la publication**  
Didier Raboud

**Rédaction**  
Vincent Monnet / Anton Vos  
Fabienne Bogadi / Pierre Chambonnet

**Correctrice**  
Samira Payot

**Direction artistique et graphisme**  
ADB Atelier Dominique Broillet  
Chatty Ecoffey

**Photographes**  
Jean Mohr, Carlos Gustavo

**Photolithographie**  
Lobsiger Photolithos

**Impression**  
ATAR Roto Presse, Vernier

**Tirage:** 20'000 exemplaires

**Publicité**  
Go! Uni-Werbung AG  
Rosenheimstrasse 12  
CH-9008 St. Gallen/Schweiz  
T 071 244 10 10  
F 071 244 14 14  
info@go-uni.ch  
www.go-uni.ch

Reprise du contenu des articles autorisée avec mention de la source. Les droits des images sont réservés.



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Très présents dans la culture contemporaine, les récits mythologiques hérités de l'Antiquité constituent des objets aux significations changeantes. Explications avec Philippe Borgeaud, professeur d'histoire des religions

# Les mille visages du

Qu'est-ce qui fait la force d'un mythe? Quels sont son rôle et sa fonction dans la société qui le voit naître? Quelles sont ses spécificités par rapport aux contes, légendes, histoires et autres récits qui peuplent l'imaginaire collectif? Autant de questions auxquelles le dernier ouvrage de Philippe Borgeaud, professeur d'histoire des religions au sein du Département des sciences de l'Antiquité, s'efforce d'apporter des éléments de réponse ou, à défaut, des pistes d'analyse. Fruits d'une trentaine d'années de réflexions éparées, ces *Exercices de mythologie* doivent le jour à l'initiative de l'éditeur genevois Labor et Fides et de l'EPFL, où le professeur Borgeaud enseigne la mythologie depuis deux ans dans le cadre du programme IRIS. Selon la formule choisie par l'auteur dans son introduction, ce livre se veut «un répertoire ouvert, un recueil d'études à reprendre encore et toujours, et non comme le résultat ou l'aboutissement d'une recherche».

## Mythe, conte ou légende?

Notion dont la définition même pose problème, le mythe recouvre une signification qui varie fortement selon les lieux et les époques. Ainsi, dans la Grèce antique, le mot équivalait à l'origine à «une parole prononcée devant l'assemblée» et recouvre tout discours destiné à persuader. Un premier glissement sémantique intervient cependant rapidement, qui voit le mythe être assimilé aux récits les moins vraisemblables parmi l'ensemble de ceux que véhiculait la culture antique. Au fil des siècles suivants, du Moyen Âge à l'aube du XXe siècle, se créent les distinctions que l'on connaît aujourd'hui entre histoire, fable et

conte. De son côté, le mythe se rapproche de sa signification actuelle, soit un «récit fabuleux, transmis par la tradition, qui met en scène des êtres incarnant sous une forme symbolique des forces de la nature, des aspects de la condition humaine», selon les termes du Robert.

Ce que ne dit cependant pas le dictionnaire, et c'est un point essentiel dans la démonstration du professeur Borgeaud, c'est l'aspect mouvant, le caractère non dogmatique de ces récits qui fonctionnent souvent sur plusieurs registres simultanés et dont chaque détail fait sens. Le fait qu'Ulysse perce l'œil du cyclope à l'aide d'un pieu en olivier ne doit ainsi rien au hasard. Arbre associé à Athéna, l'olivier symbolise également l'intelligence et l'astuce.

Lorsque Ulysse s'en sert pour terrasser le monstre, c'est donc un peu comme si c'était toute la civilisation grecque et non un seul individu qui frappait le monstre. Omettre ce point reviendrait à l'évidence à passer à côté d'un aspect essentiel du récit. «La fonction première de la mythologie est de répondre aux différentes questions que peut se poser un individu face aux rites et aux pratiques de son époque, explique le professeur. Mais ce qui est très frappant lorsqu'on étudie les récits antiques, c'est que la réponse n'est jamais univoque: les solutions proposées sont toujours multiples et parfois même contradictoires. Les anciens n'aimant pas choisir, la version adoptée est celle qui semble la plus probable sur le moment. Et il

en va ainsi sur des sujets aussi fondamentaux que les origines de l'humanité ou la destinée post mortem.»

## Poésie et bestialité

Un caractère ambivalent qui est particulièrement évident lorsqu'on considère les récits concernant le dieu Pan, auxquels le professeur Borgeaud consacre une large place dans son ouvrage. Divinité de la fécondité, pieds et queue de bouc, torse velu, face barbe surmontée de cornes, Pan est une figure ambiguë. À l'image de Dionysos, il rappelle aux hommes les limites de leur condition et c'est sans doute ce à quoi il doit sa popularité, puisqu'il a inspiré aussi bien Rimbaud ou Picasso que le

---

## Lorsque Ulysse terrasse le Cyclope, c'est toute la civilisation grecque qui frappe le monstre

---

New Yorker. «Pan cumule les contraires, précise Philippe Borgeaud. Il est à la fois touchant et inquiétant, drôle et terrible, mélomane et bruyant, sauvage et poète... Renvoyant l'homme à sa dimension animale, il est aussi le berger capable de canaliser les pulsions les plus bestiales par l'usage de la danse et de la musique. Au fond, Pan est là pour nous rappeler que la

# mythe

*culture et la civilisation ne sont pas des biens définitivement acquis et qu'un retour en arrière est toujours possible.»*

Dès lors comment comprendre le récit colporté par Plutarque et qui fait état de la mort du Dieu sous le règne de Tibère, soit précisément à l'époque où le Christ aurait vécu? Faut-il y voir une menace pour le pouvoir en place, une métaphore sur la fin du paganisme ou l'annonce de l'avènement du Christ, comme se sont plus à le démontrer les premiers historiens du christianisme, Eusèbe de Césarée en tête? La réponse reste ouverte tant il est vrai que le mythe et ses différentes interprétations ne font généralement que répondre aux besoins de ceux qui le propagent.

## Une tête pour Rome

Vraie pour la Grèce, cette assertion l'est également à Rome. En témoigne notamment ce récit très connu qui fait état de la découverte d'une tête humaine sanguinolente lors du creusement des fondations d'un sanctuaire destiné à Jupiter et situé sur la colline du Capitole.

Selon la légende, un devin étrusque aurait alors interprété cet oracle comme le signe de la suprématie de la cité sur le reste de l'Italie. Ce qui revient à dire que la puissance de Rome repose en dernier recours sur une intervention étrangère. Soit, mais dans quel but? «Toute l'histoire de Rome repose sur l'idée d'intégration, répond le professeur Borgeaud. Rassemblée par Romulus, la première population de la ville se composait de tous les sans feux ni lieux errant dans le Latium. Ce qui nous place aux antipodes d'un mythe d'autochtonie, qui verrait la

nation émerger de la glèbe comme c'est le cas pour la fondation d'Athènes.» Pensé pour ancrer de manière rituelle et symbolique les velléités expansionnistes de la capitale de l'Empire, le mythe de la tête du Capitole s'est constitué vers la fin du IIIe siècle avant notre ère, alors que Rome vient de se débarrasser à la fois de l'ennemi carthaginois et de l'ennemi gaulois. On se situe alors au moment où se dessine la conquête de la Grèce et où l'Empire s'enrichit d'un nombre croissant de non-Romains. Soit autant de nouveaux citoyens de langue, de culture et de provenance très diverses qui pourront non seulement accepter la version des faits que leur propose le mythe de la tête du Capitole, mais également s'y reconnaître. Quant à savoir si de tels récits ont des équiva-

lents dans nos sociétés, Philippe Borgeaud fait remarquer qu'il existe de nombreuses analogies entre la mythologie antique et certaines formes de créations contemporaines, à commencer par la célèbre trilogie de J.R.R. Tolkien. «C'est une œuvre tout à fait admirable à bien des égards, ajoute le professeur. Sans qu'il y ait de réelle continuité, Tolkien est parvenu à lier des éléments issus de notre héritage culturel commun avec une inspiration totalement neuve et spontanée. Comme les toiles de Picasso, il y a là quelque chose qui relève effectivement d'une nouvelle mythologie, avec ses croyances et ses pratiques propres.» ■

### Vincent Monnet

*Exercices de mythologie, par Philippe Borgeaud, Labor et Fides, 218 p.*



# Le pacs suisse manque de peps

Genève est le premier canton suisse à avoir adopté une loi sur le partenariat enregistré entre personnes de même sexe. Assistante en sociologie, Marta Roca i Escoda dresse l'historique de ce timide pacs helvétique

**D**ans une Suisse souvent frileuse, Genève aime à jouer les chefs de file. Le canton du bout du lac n'a donc pas raté l'occasion d'essayer les plâtres en matière de pacs, ou plutôt de Peps (Partenariat enregistré entre personnes de même sexe), pour reprendre la terminologie retenue par les autorités helvétiques. Première nationale, le texte adopté en février 2001, offre une alternative au mariage en permettant à deux conjoints d'associer leurs destinées sur le plan administratif indépendamment de leur orientation sexuelle. Saluée comme un progrès par la communauté homosexuelle, cette mesure vaut pourtant surtout par sa dimension symbolique, selon Marta Roca i Escoda, assistante au sein du Département de sociologie, qui met la dernière main à une thèse de doctorat dressant l'historique du projet de sa genèse à son entrée en vigueur.

Phénomène majeur de la fin du XXe siècle, l'apparition du virus du sida joue ici un rôle déterminant. La place prise par cette maladie sur la scène publique a en effet profondément modifié la perception de l'homosexualité dans nos sociétés. Plutôt que d'accroître la stigmatisation des homosexuels, les ravages du virus ont provoqué une certaine empathie envers ceux qui en étaient victimes. Grâce au travail fourni par les associations et à des campagnes de sensibilisation bien construites, parce que basées sur des valeurs de compassion et d'humanité plutôt que sur des messages moralisateurs, l'homosexualité s'est ainsi considérablement normalisée.

Restait à donner l'impulsion décisive. Contre toute attente, celle-ci n'est pas venue des milieux associatifs à proprement parler, mais d'un petit groupe d'individus qui a su jouer à fond la carte de la démocratie directe. «*Tout a commencé avec un couple gay*, explique Marta Roca i Escoda. *Suisse, l'un des membres de ce duo souhaitait engager son conjoint étranger au sein de son entreprise. Mais cela restait impossible faute de permis de séjour adéquat. Plutôt que de renoncer, ces deux personnes ont*

*choisi de revendiquer la légitimité de leur relation devant les tribunaux.*» Appuyé par un avocat connu du barreau genevois, qui a assumé l'essentiel du travail juridique, le couple a alors recruté quelques sympathisants. Une sorte de «*task force*», baptisée Grepa (Groupement pour la reconnaissance du partenariat) qui a conduit le projet quasiment de bout en bout.

Le texte de loi rédigé, il s'agissait encore d'assurer sa promotion tant auprès de la



Premiers «pacsés» de Suisse, Nina, Florence, Yves de Matteis et Patrick Berguer (de gauche à droite) ont signé leur déclaration de partenariat à la Chancellerie d'Etat de Genève en mai 2001.

## Le timide appel du 18 juin

communauté homosexuelle que des milieux politiques. Dialogai, du côté masculin, et Lestime – l'ancien Centre Femmes Natalie Barney –, côté féminin, ont rapidement adhéré au projet. L'association lesbienne s'est notamment battue pour que le pacs genevois reste ouvert à l'ensemble de la population et ne soit pas réservé à la communauté homosexuelle, contrairement à l'option prônée par Dialogai et au choix qui a été fait à Zurich, par exemple. «L'idée des concepteurs de la loi était que le partenariat genevois ne devait pas créer un statut spécial destiné à une minorité, mais offrir à l'ensemble des citoyens une alternative au mariage, complète la sociologue. Dans leur esprit, il s'agissait davantage de protéger des «communautés de vie» que de créer de nouvelles institutions».

### Débat pacifié

Côté politique, quatre députés du Grand Conseil provenant respectivement du Parti radical, du Parti socialiste, des Verts et de l'Alliance de gauche ont été contactés afin de déposer le texte devant un Grand Conseil alors majoritairement de gauche. Bénéficiant de larges appuis et d'un solide travail préparatoire, le projet de loi n'a pas suscité les remous que l'on pouvait escompter. Sans approuver le projet, l'Eglise a ainsi évité de l'attaquer de front. Egalement réticents, les partis de droite, qui estimaient que l'introduction de cette mesure constituait une concurrence pour le mariage, ont cédé face à l'évidence de certaines considérations pratiques. «Les défenseurs du par-

tenariat ont souvent mis en évidence sa dimension humanitaire, insistant par exemple sur la douleur que tout conjoint peut légitimement ressentir lorsqu'il se voit privé de tout droit vis-à-vis d'un partenaire amoureux malade ou décédé, explique Marta Roca i Escoda. *Consensuel, l'argument a porté. Au point d'éluider parfois le débat de fond sur l'égalité entre couples mariés et couples pacsés.*»

tenariat ont souvent mis en évidence sa dimension humanitaire, insistant par exemple sur la douleur que tout conjoint peut légitimement ressentir lorsqu'il se voit privé de tout droit vis-à-vis d'un partenaire amoureux malade ou décédé, explique Marta Roca i Escoda. *Consensuel, l'argument a porté. Au point d'éluider parfois le débat de fond sur l'égalité entre couples mariés et couples pacsés.*»

Au final, seule l'UDC aura réellement tenté de barrer la route au texte en lançant un référendum, démarche qui a dû être abandonnée faute d'un nombre suffisant de signatures.

Il n'y a pourtant pas de quoi pavoiser. Car la relative aisance – il y a deux renvois en commission – avec laquelle le texte sur le partenariat a été accepté trahit également ses limites. Le canton

plein temps. Or, ce n'est de loin pas la situation de tous les couples de même sexe, puisque dans les faits ils ont souvent des enfants dont ils assument la charge selon un découpage des rôles relativement traditionnel. Le Peps ne prévoit par ailleurs aucun système de compensation en faveur du partenaire non-salarié dont le conjoint viendrait à décéder. La bataille cependant n'est pas tout à fait terminée: le référendum lancé par l'Union démocratique fédérale ayant récemment abouti, le Peps devra encore passer par l'épreuve du verdict populaire avant d'entrer définitivement en vigueur.

[www.parlament.ch/f/homepage/do-dossiers-az/do-partnerschaft.htm](http://www.parlament.ch/f/homepage/do-dossiers-az/do-partnerschaft.htm),  
[www.pinkcross.ch](http://www.pinkcross.ch),  
[www.dialogai.org](http://www.dialogai.org)  
[www.360.ch](http://www.360.ch)

n'étant pas compétent en la matière, la loi genevoise ne dit rien sur les permis de séjour. De même, faute de volonté, elle n'apporte pas grand-chose sur le plan fiscal. Plus gênant, elle maintient une forme de ségrégation entre couples hétéro et homosexuel, tout comme sa version fédérale (lire ci-dessus). Qualifié de «pacsounet» par la presse locale, le partenariat à la genevoise peut malgré tout se targuer d'un certain succès. Trois ans après son entrée en vigueur, la formule avait en effet séduit pas moins de 211 couples. Parmi eux: 20% de couples mixtes, 22% de lesbiennes et 58% d'homosexuels. Des résultats qui donnent à Genève un taux de «pacsés» par habitants 1,5 fois plus important qu'aux Pays-Bas. Ce chiffre est même de 3,5 fois supérieur à celui du Danemark et 10 fois plus important qu'en Suède, deux pays qui ont introduit ce type de législation au début des années 1990. ■

Vincent Monnet

«Il s'agissait plus de protéger des «communautés de vie» que de créer de nouvelles institutions»

# Des «habilleurs d'atomes» au service des

Les écrans d'ordinateurs à cristaux liquides souffrent d'une luminosité trop faible. La solution pourrait se trouver du côté d'éléments chimiques comme l'euprium et le terbium

Sur le marché des écrans plats, la technologie des cristaux liquides est en concurrence avec celle du plasma. Toutes les deux présentent des avantages et des inconvénients si différents qu'aucune n'a pour l'instant éclipsé l'autre. Il est toutefois possible que des recherches menées à Genève au Département de chimie minérale, analytique et appliquée modifient légèrement cet équilibre. Les principaux handicaps des cristaux liquides sont en effet une luminosité et un contraste deux fois plus faibles – dans le meilleur des cas – que ceux de leur concurrent. Claude Piguet, professeur de chimie minérale, et son équipe pourraient bien avoir ouvert une voie susceptible de combler ce retard. Leur solution s'appelle euprium

et terbium, deux éléments du bas du tableau périodique de Mendeleïev – appelés «terres rares» –, connus pour leurs propriétés de luminescence exceptionnelles. Les chercheurs les ont emmitouflés dans des gaines moléculaires censées leur conférer les caractéristiques des cristaux liquides. Les résultats de plus de dix

## Bâtonnets ou disques

ans de recherche viennent d'être publiés dans la revue *Journal of American Chemical Society* du 26 janvier. Seul bémol: à l'heure actuelle, la fabrication d'un seul des composés requiert des mois de travail.

Les cristaux liquides, connus depuis la fin du XIXe siècle, sont ce que Claude Piguet qualifie de quatrième état de la matière. Les molécules qui les composent, s'ils sont laissés libres de leurs mouvements, se comportent à notre échelle comme un fluide transparent. Mais, sous l'effet d'un champ électrique, elles peuvent aussi s'arranger selon une structure organisée, similaire à celle des cristaux. Les composés s'alignent tous dans la même direc-

tion et ne permettent plus à la lumière de passer. La matière devient noire. C'est le principe utilisé dans les écrans de calculettes depuis des décennies. Depuis la moitié du XXe siècle, d'innombrables travaux ont été publiés sur le sujet et des millions de dollars ont été dépensés pour chercher les molécules les plus adaptées aux besoins des ingénieurs. Car les possibilités semblent infinies. Parmi les rares contraintes, les molécules des cristaux liquides doivent être allongées comme des bâtonnets ou aplaties comme des disques. De telles structures, dont les propriétés varient selon les directions de l'espace, permettent, sous l'action d'un

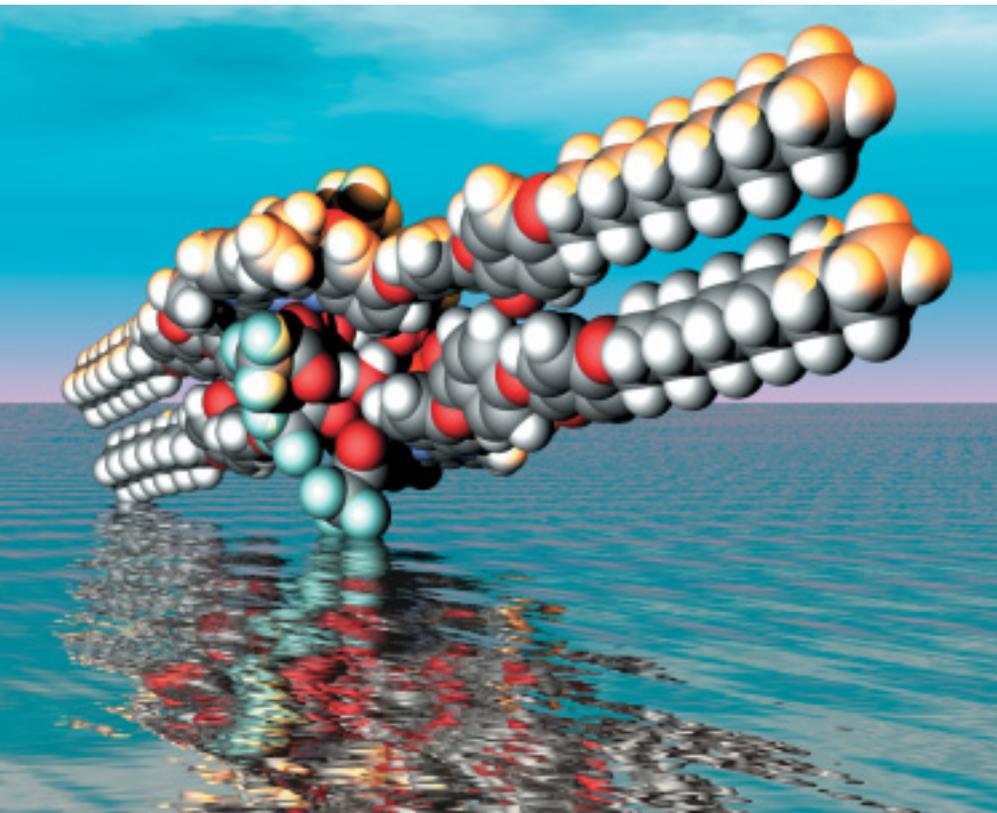
champ électrique, d'aligner les premiers de manière lamellaire ou d'empiler les seconds en colonnades interminables. Autre condition nécessaire: les molécules doivent se composer d'une partie rigide ainsi que de chaînes d'atomes beaucoup plus sensibles à la température. En «fondant», celles-ci assurent la fluidité des cristaux liquides. Si la fabrication d'écrans noir/blanc s'est réalisée il y a longtemps, le passage à la couleur a été un peu plus ardu. Il a fallu trouver des composés capables d'absorber la lumière et de la réémettre dans la couleur désirée. Longtemps, les écrans plats en couleur ont offert une vision acceptable vue de face, mais qui s'efface dès qu'on les regarde un peu de biais. La faute en revient aux composés organiques, faciles à manipuler et sur lesquels est basée toute la technologie des écrans aux cristaux liquides, mais qui n'ont qu'une faible capacité d'émission de la lumière. «Notre idée était de bénéficier du savoir développé avec des molécules organiques et d'y introduire un peu de chimie minérale, plus rapide et plus intéressante dans le domaine optique, précise Claude Piguet. Nous voulions notamment exploiter les éléments euprium et terbium, qui sont deux métaux un peu moins lourds que le platine ou l'or. Deux formes oxydées du premier émettent dans le rouge et dans le bleu, alors qu'un oxyde du second fournit du vert, les trois couleurs de

«Les atomes, affublés de leurs oripeaux moléculaires, conservent leurs propriétés optiques»

et terbium, deux éléments du bas du tableau périodique de Mendeleïev – appelés «terres rares» –, connus pour leurs propriétés de luminescence exceptionnelles. Les chercheurs les ont emmitouflés dans des gaines moléculaires censées leur conférer les caractéristiques des cristaux liquides. Les résultats de plus de dix



# écrans plats



Cette construction moléculaire joue le rôle de gaine et renferme en son sein un atome d'europium ou de terbium choisis pour leurs propriétés optiques. Elle est destinée à se comporter comme un cristal liquide.

base nécessaires à tout écran. La lumière que ces éléments produisent est exceptionnellement pure et intense. Le mélange des trois tons permet d'ailleurs d'obtenir un blanc littéralement parfait.» La firme Philips ne s'y est pas trompée, puisque les lampes économiques qu'elle commercialise contiennent ces trois «terres rares».

L'europium et le terbium, comme les douze autres membres de leur famille d'éléments appelés les lanthanides, ont un autre avantage. Leurs propriétés optiques dépendent de niveaux électroniques situés – aléa de la mécanique quantique – dans une couche interne du

nuage électronique. En d'autres termes, ces niveaux électroniques sont «protégés» de l'influence extérieure. Ces atomes sont donc censés préserver leurs propriétés optiques quel que soit le milieu dans lequel ils sont plongés.

Pour les chercheurs genevois, tout le problème a consisté à transformer ces éléments en cristaux liquides afin de pouvoir, éventuellement, les utiliser dans un pixel d'écran. Premier défi: changer des sphères – relativement grosses en l'occurrence – en bâtonnets ou en disques. Et les chimistes genevois de se muer en véritables tailleurs d'atomes, pour confec-

tionner une gaine allongée faite de trois longues molécules enroulées sous forme d'une triple hélice avec laquelle ils ont pu corseter jusqu'à trois grosses sphères les unes sur les autres. «Cela nous donne un début de bâtonnet», estime Claude Piguet. Mais c'est dans la forme du disque, ou plutôt du demi-disque, que les Genevois sont allés le plus loin. Le costar qu'il a fallu tailler aux atomes de métal est nettement plus compliqué, mais il permet d'obtenir une vague forme aplatie, un peu rebondie au centre, comme un *empanada* argentin. Ils ont alors ajouté aux extrémités quelques longues chaînes d'atomes mobiles pour assurer le caractère liquide.

## Plus complexe que prévu

Une fois fabriquées et analysées, ces curieuses constructions n'ont toutefois pas donné les résultats attendus par les expérimentateurs. Quel que soit l'atome enrobé, les chimistes ont bien obtenu des cristaux liquides, mais leur comportement s'est révélé complexe, variant selon la grosseur de l'élément utilisé.

Toutefois, et c'est le résultat le plus important, les oxydes d'europium et de terbium conservent leurs propriétés optiques, mêmes affublées de leurs oripeaux moléculaires. En théorie, ces composés peuvent donc servir dans un pixel d'écran de télévision ou d'ordinateur, avec l'avantage de produire une lumière incomparablement plus pure et intense que ce qui existe actuellement. En pratique, leur fabrication demeure très compliquée, la température à laquelle ils fonctionnent se situe entre 60 et 180°C et les écrans plats conventionnels ont bénéficié en dix ans d'énormes progrès qualitatifs. «Il est vrai que nos cristaux liquides sont difficiles à produire, estime Claude Piguet. Mais, en chimie, il est toujours possible de simplifier le processus de fabrication du moment qu'il existe un débouché économiquement intéressant.» ■

**Anton Vos**

[www.unige.ch/sciences/chiam//piguet/](http://www.unige.ch/sciences/chiam//piguet/)



# It takes more than talent

*to succeed in  
today's climate*

## **Deloitte.**

Audit, Tax, Consulting, Financial Advisory.

20 Route de Pré-Bois, P.O. Box 1908  
1215 Geneva 15, Switzerland  
Tel: +41 (0) 22 747 70 00

4, Place de la Gare, P.O. Box 460  
1001 Lausanne, Switzerland  
Tel: +41 (0) 21 343 24 24

For more information visit our website at  
[www.deloitte.ch](http://www.deloitte.ch)

or contact Marie-Françoise Tischhauser  
Human Resources Manager  
Tel: +41 (0) 22 747 70 07  
[m.tischhauser@deloitte.com](mailto:m.tischhauser@deloitte.com)

Member of  
Deloitte Touche Tohmatsu

## Comprendre le déroulement de réactions chimiques qui ne durent que quelques milliardièmes de milliardième de seconde est un défi auquel participe une équipe de chimistes genevois. Explications

Eric Vauthey est le chimiste le plus rapide de l'Université de Genève. Non pas en raison d'une quelconque prouesse athlétique, mais parce que le travail de ce professeur du Département de chimie physique et de son équipe consiste à «filmer» des réactions qui se déroulent sur une période si brève qu'elle doit être mesurée en femtosecondes, c'est-à-dire en milliardièmes de milliardième de seconde. Cette échelle de temps, évidemment imperceptible pour l'œil et le cerveau de l'être

*nettement plus complexe que ce que la théorie laissait présager.»*

Les réactions chimiques ultra-rapides ne sont pas une exclusivité de laboratoire. Elles se rencontrent partout dans la nature. Ainsi, le premier effet provoqué par un photon lorsqu'il frappe la rétine au fond de l'œil se mesure en centaines de femtosecondes. C'est le temps nécessaire au rétinale, la molécule chargée de capter les grains de lumière, pour modifier sa forme et amorcer une série de processus aboutissant à la génération d'un signal électrique qui sera acheminé jusque dans le système nerveux central. Autre exemple: dans certaines bactéries, il existe des ensembles de pig-

mesure juste après, grâce à une deuxième. Plus le «flash» de lumière est court, plus l'intervalle entre l'excitation et la mesure peut être réduit, permettant une précision atteignant quelques dizaines de femtosecondes seulement. En répétant l'expérience avec des intervalles croissants, on peut retracer l'évolution de la réaction chimique.

Le Britannique George Porter, qui a reçu le Prix Nobel de chimie en 1967 pour cela, est parvenu à décortiquer des réactions à l'échelle de la microseconde (10<sup>-6</sup>). Grâce au perfectionnement de la technologie des lasers, le chimiste égyptien Ahmed Zewail devient à son tour lauréat du Prix Nobel en 1999 pour ses

# Chimistes à grande vitesse

11

humain, est parfaitement adaptée aux réactions chimiques les plus rapides de la nature. Et cet univers à très haute vitesse, situé à la limite des moyens de détection et d'observation actuels, ne peut être décrit à l'aide des théories conventionnelles de la réactivité chimique. C'est en tout cas ce qu'ont confirmé les chercheurs genevois dans un article paru dans la revue *Journal of Physical Chemistry A* du 29 janvier 2004. «Il y a un peu plus de dix ans, une équipe de chercheurs avait réalisé une expérience visant à mesurer le déroulement d'un type de transfert d'électron d'une molécule à l'autre, explique Eric Vauthey. Nous avons essayé de répéter leur travail avec des moyens de mesure plus précis, mais nous n'avons jamais pu confirmer leurs résultats. En fait, nous avons remarqué qu'avec les instruments de l'époque, les chercheurs ne détectaient que les dernières phases de la réaction chimique. Or, grâce à un appareillage possédant une plus grande résolution, nous avons dévoilé ce qui se passe durant les tous premiers instants. Et ce qu'on a vu s'est avéré

ments disposés comme des «anneaux de stockage d'énergie» dans lesquels l'énergie lumineuse absorbée circule de molécule en molécule. Chaque transfert d'énergie ne dépasse pas les 100 femtosecondes. Idem pour certains phénomènes dans lesquels l'énergie lumineuse est transformée en chaleur. Les processus de refroidissement de la molécule doivent être extrêmement rapides, notamment en ce qui concerne l'ADN, sous peine de dommages irréversibles.

### Système de miroirs

La mise au point de la technique de mesure de ce genre de processus remonte aux années 1960. En simplifiant, le principe consiste à générer une impulsion lumineuse la plus courte possible puis, grâce à un miroir semi-transparent, à la faire passer par deux chemins optiques différents. En jouant avec un système de miroirs, il est possible d'exciter un échantillon avec une première impulsion et de réaliser une

travaux dans la chimie de la femtoseconde (10<sup>-15</sup>), ce qui représente une valeur un milliard de fois plus petite. Eric Vauthey et ses collègues utilisent toujours le même principe pour leurs recherches, tout en développant de nouvelles variantes. Leurs coups de sonde n'ont pas seulement servi à montrer que la description théorique des réactions de transfert d'électron ultra-rapide nécessite de sérieux ajustements, ils visent aussi à mieux comprendre les mécanismes en jeu et éventuellement à les exploiter. A première vue abstrait, ce champ de recherche pourrait néanmoins avoir d'importantes répercussions dans des domaines d'applications brûlants d'actualité tels que la conversion d'énergie solaire en électricité, le stockage de l'information ou encore la photonique – qui est au photon ce qu'est l'électronique à l'électron. ■

### Anton Vos

[www.unige.ch/sciences/chifi/Vauthey/](http://www.unige.ch/sciences/chifi/Vauthey/)  
[www.its.caltech.edu/%7Efemto/](http://www.its.caltech.edu/%7Efemto/)

**Université et Proche-Orient****une relation p**

**L**a communauté universitaire de Genève a tissé des liens nombreux et très variés avec la région du Proche-Orient. A la fois sujet d'études politiques, sociales ou économiques et source de collaborations scientifiques fructueuses, Israël et la Palestine représentent une destination de choix pour la curiosité des chercheurs genevois. La science n'y est pas morte, au contraire. Elle y représente un espoir. Un espoir de sortir du tunnel de la haine et de la guerre. Et surtout un espoir de reconstruction quand le temps de la paix sera revenu. Les articles qui suivent ont pour but d'illustrer toutes les formes d'interaction qui existent entre notre institution et cette région troublée.

L'Université de Genève, sise dans une ville reconnue pour son ouverture internationale et son œuvre de paix, ne peut rester en marge du débat sur la résolution de conflit. Et si plusieurs chercheurs s'y consacrent individuellement, il manque encore un véritable projet d'enseignement et de recherche commun sur ce thème. Affaire à suivre...

**Dossier préparé par**  
**Vincent Monnet et Anton Vos**  
**Photographies: Jean Mohr**

Jérusalem, 1979



articulière

# L'accord de Genève,



Que reste-t-il de ce document rendu public en décembre 2003 et signé par une soixantaine de personnalités israéliennes et palestiniennes? Et que peut faire l'Université de Genève en matière de résolution de conflits? Entretien avec le principal promoteur de l'accord de Genève, le professeur Alexis Keller

L'accord de Genève, c'est un peu son idée. Alexis Keller, professeur au Département d'histoire du droit et des doctrines juridiques et politiques depuis novembre 2004, a été de bout en bout un des principaux médiateurs des négociations entre représentants palestiniens et israéliens qui ont abouti en décembre 2003 à un texte qui décrit le statut définitif d'un futur Etat palestinien et dessine ses frontières dans les moindres détails.

**Campus: L'accord de Genève a été signé il y a plus d'une année. Quel a été son impact sur le conflit israélo-palestinien?**

► Alexis Keller: Quand nous avons lancé le projet le 1er décembre 2003, il était très clair pour tous que rien ne se passerait avant la réélection ou la défaite de George W. Bush aux présidentielles américaines de novembre 2004. Par «tous», j'entends non seulement les Palestiniens et les Israéliens signataires de l'accord, mais aussi les médiateurs, les gouvernements suisses et étrangers qui nous ont soutenus, l'Union européenne, etc. L'année 2004 allait donc être une année de transition. L'accord de Genève, nous le savions aussi, n'allait pas entraîner de révolution immédiate. Il a néanmoins permis des avancées très significatives.

**Lesquelles?**

► Premièrement, l'accord de Genève a montré qu'il existe de part et d'autre des partenaires capables de s'entendre pour instaurer une paix juste et durable

fondée sur la coexistence de deux Etats – qui est de mon point de vue la seule solution possible. Et, pour l'instant, notre document est le seul modèle viable qui permet d'y parvenir. Contrairement aux initiatives antérieures, c'est la première fois dans l'histoire de ce conflit que l'on obtient un accord signé par une soixantaine de personnalités représentatives de leurs populations. Deuxièmement, il a obligé le premier ministre israélien à réagir, notamment par la mise en place du plan de retrait unilatéral de la bande de Gaza. En effet, dans son discours du 14 avril 2004, Ariel Sharon, très opposé

à l'accord, justifie sa décision en estimant que «seule une initiative israélienne nous empêchera d'être entraînés dans des initiatives dangereuses comme celle de Genève».

**L'accord semble pourtant avoir disparu de la scène médiatique. Est-il encore d'actualité sur le terrain?**

► Bien sûr. C'est vrai qu'on en parle beaucoup moins, sauf peut-être à l'occasion de son premier anniversaire en décembre. Tant mieux d'ailleurs. Je préfère un travail discret. Les coups médiatiques ne sont jamais propices aux avancées diplomatiques. Depuis plus de

douze mois, la promotion de l'accord s'est néanmoins poursuivie de manière classique à l'aide de campagnes de presse, de débats télévisés ou de réunions politiques, qui se déroulent souvent par petits groupes. Ainsi, à de nombreuses reprises, des militaires israéliens se sont rendus dans des kibboutz pour présenter les principes de l'accord. L'armée est en effet très présente dans le projet. Quatorze signataires sont des militaires, dont l'ancien chef d'état-major de l'armée israélienne. C'est assez logique puisque d'un point de vue purement



# un an après



Jérusalem, 1979

sécuritaire, ce texte représente pour les Israéliens le moyen politique, parallèlement aux moyens militaires, de sortir du cercle vicieux de la violence et du terrorisme palestinien.

**Vous affirmez que les signataires sont représentatifs de leur population. Pourtant, les principaux instigateurs de l'accord, l'Israélien Yossi Beilin et le Palestinien Yasser Abed Rabbo, n'étaient pas en odeur de sainteté dans leurs camps respectifs il y a un an. Cela a-t-il changé?**

► Non pas vraiment, mais il faut préciser les choses. Si Yossi Beilin et Yasser Abed Rabbo ont été les plus médiatisés, ils ne sont que deux signataires parmi

57 autres. Cette focalisation de l'attention sur ces deux personnes n'a d'ailleurs pas manqué de créer des tensions à l'intérieur des délégations. Chacune d'entre elles compte dans ses rangs d'autres poids lourds politiques respectés et crédibles dans leur population respective, qui n'ont pas toujours accepté d'être mis à l'écart de la scène médiatique. C'est malheureusement le jeu de la politique, et l'accord de Genève en a pâti. Mais il faut être clair: il s'agit de l'accord de Genève, et non de celui de Beilin-Rabbo. Cela dit, Yossi Beilin, c'est vrai, n'est pas représentatif en Israël du courant de centre gauche ou de centre droit. Les militaires signataires le sont davantage. On trouve

Amram Mitzna, ancien chef du Parti travailliste, et encore un ancien numéro 2 du Mossad (le service de sécurité extérieure d'Israël) et un ancien patron du Shin Bet (le service de sécurité intérieure). Quand ces derniers parlent de l'accord de Genève en Israël, on les écoute. Yossi Beilin, non.

## Et en face?

► Du côté palestinien, le jeu est plus subtil. Yasser Abed Rabbo n'est pas représentatif dans la mesure où il appartient à un parti politique, le Fida, qui ne rallie que 4 ou 5% des voix de la population palestinienne. En revanche, il est un des plus vieux compagnons de route de Yasser Arafat et d'Abou Mazen. ▸

notamment parmi eux le général Amnon Lipkin-Shahak, ancien patron de l'armée israélienne et ancien ministre du gouvernement Barak, le général



Birzeit, 1984

Il est un des trois fondateurs rescapés du Conseil national palestinien. Il est aussi le plus respecté de la vieille garde, car le moins corrompu. Et quand il signe l'accord de Genève, Yasser Abed Rabbo est tout de même ministre dans le gouvernement d'Abou Mazen. Ce n'est donc pas n'importe qui. En outre, il y a six ministres palestiniens en exercice qui sont signataires de l'accord, dont certains représentent la tendance «dure» du Fatah-Tanzim.

**Les autres signataires que vous évoquez jouent-ils aussi leur rôle de promoteur de l'accord? Ce texte ne leur sert-il pas seulement d'alibi politique?**

› Ne nous faisons pas d'illusions, l'accord de Genève est un alibi politique pour tout le monde. Y compris pour vous, qui écrivez un article, et pour moi, qui peux m'exprimer dans les médias. Tout cela ne pose toutefois aucun problème dans la mesure où les intentions

des uns et des autres restent concentrées sur les mêmes objectifs de paix.

**George W. Bush a été réélu. Cela signifie-t-il que l'accord de Genève restera en veilleuse durant quatre années supplémentaires?**

› Je ne crois pas. La réélection de George W. Bush n'est pas forcément un désavantage pour le processus de paix dans la région. Le président américain sera dans une position unique pour imposer des compromis aux deux parties. Il sera impossible à Ariel Sharon, qui a été soutenu durant quatre ans de manière inconditionnelle par les Etats-Unis, de ne pas céder aux pressions «amicales» de son allié. Du côté des Palestiniens, la mort de Yasser Arafat a complète-

ment changé la donne. Le rais était un frein pour tout le monde. Il sera désormais tout aussi difficile pour les deux protagonistes que pour les Américains de ne pas rapprocher leurs positions. Par ailleurs, je pense que Bush est acquis, intellectuellement et idéologiquement, à la solution des deux Etats. La preuve en est son discours du 23 juin 2002, au cours duquel, pour la première fois aux Etats-Unis, un président améri-

---

«George W. Bush est en train de comprendre qu'il y a un lien entre le terrorisme et le conflit israélo-arabe»

---

## Le document dans ses grandes lignes

► Israël évacue l'essentiel des Territoires occupés à partir de juin 1967 et un Etat palestinien viable, mais démilitarisé, y est créé. L'Etat hébreu se retire de 97,5 % des Territoires occupés de la Cisjordanie, les 2,5% restants étant compensés par l'extension de la bande de Gaza. Un «corridor», qui reste sous souveraineté israélienne, est créé entre la bande de Gaza et la Cisjordanie. Israël peut annexer certains blocs de colonies contiguës à sa frontière – notamment les colonies de Maale Adoumim, Givat Zeev, Modiin illit, Gilo et Goush Etzion.

► Jérusalem deviendrait la capitale des deux Etats, sur le principe des «paramètres Clinton»: ce qui est juif doit rester sous souveraineté israélienne et ce qui est arabe doit passer sous souveraineté palestinienne. Israël contrôlerait le mur des Lamentations et l'Etat palestinien l'esplanade de la mosquée d'Omar située juste au-dessus.

► En échange du partage de la Ville sainte, les Palestiniens renoncent au droit au retour des réfugiés ayant fui ou ayant été chassés de leurs terres en 1948 (création d'Israël) et en 1967. Quelques milliers de réfugiés pourraient tout de

même se réinstaller dans l'Etat hébreu dans le cadre d'une politique dite «de réunion des familles», cette dernière mesure étant laissée à la souveraine discrétion de l'Etat d'Israël.

► On fera recours à une «tierce partie» pour contrôler l'application des décisions prises de part et d'autre. Ce groupe de coordination et de vérification (IVG), qui comprendra les principaux pays de l'OTAN et qui sera épaulé par une force multinationale dirigée par les Etats-Unis, garantira aux deux parties la sécurité et contribuera à la mise en place de la police palestinienne pendant une durée variant de trois à cinq ans.

tif de l'Etat palestinien et de ses frontières. A ce propos, je défends l'idée que l'on devrait commencer par cette troisième phase tout en attendant pour la mettre en œuvre que les deux autres soient terminées. Cela permettrait de donner aux deux parties une vision claire de ce que sera la fin du tunnel. L'accord de Genève est d'ailleurs une manière d'en finir une fois pour toutes avec l'ambiguïté des Accords d'Oslo. Les délégations s'étaient alors mises d'accord sur les grands principes en se disant qu'elles négocieraient les détails plus tard. Cela s'est terminé avec la seconde Intifada. L'accord de Genève s'est intéressé aux détails d'abord.

**L'accord de Genève subit des critiques. En septembre, Carlo Sommaruga, conseiller national genevois socialiste, est revenu d'un voyage en Palestine en estimant que «la Suisse doit sortir de la logique de l'Initiative de Genève. Elle ne doit pas se contenter d'un rôle de facilitateur, mais aussi mettre la pression sur Israël». Qu'en pensez-vous?**

► Je suis heureux de voir qu'après un voyage et une rencontre avec Yasser Arafat, Carlo Sommaruga a trouvé la solution au problème. Je refuse de voir la situation comme un face-à-face entre les bons et les méchants. Ce conflit est enraciné dans une histoire complexe et les responsabilités sont partagées. Je rencontre souvent des adversaires de l'accord de Genève et quand je leur pose la question «quelle est votre alternative?», ils sont incapables de me donner une réponse crédible.

**Est-ce que l'Université de Genève soutient l'accord de Genève? Doit-elle s'impliquer davantage dans l'étude de résolution de conflits?**

► Ce serait une très bonne chose que l'Université développe des programmes d'étude de résolution de conflits, un peu sur le modèle des *case studies* américains. Mais ces programmes ne seront

cain a mentionné la nécessité pour le Proche-Orient de deux Etats vivant côte à côte et en sécurité. Cela dit, on jugera sur pièces. Mais il me semble également que le président américain est en train de comprendre, lui et son équipe, qu'il y a un lien entre la lutte contre le terro-

risme et le conflit israélo-arabe. Et que l'on ne combat pas le terrorisme seulement par les moyens militaires, mais aussi par des avancées politiques.

**Si George W. Bush veut faire avancer le processus de paix, il choisira de suivre la feuille de route. Quelle est la place de l'accord de Genève dans cette voie?**

► La feuille de route comporte trois phases. Durant la première, l'Autorité palestinienne doit lutter sérieusement contre le terrorisme et Israël doit arrêter l'expansion des colonies. La deuxième correspond à la proclamation d'un Etat palestinien intérimaire. L'accord de Genève, sans y être officiellement lié, représente un modèle pour la troisième phase, qui est la négociation du statut défini-

Jérusalem, 2003



# Chronologie

> **13 septembre 1993:** Après six mois de négociations secrètes à Oslo, l'Etat d'Israël et l'OLP (Organisation de la libération de la Palestine) signent à Washington un accord de principe sur une autonomie palestinienne transitoire.

> **1er juillet 1994:** Yasser Arafat revient en terre palestinienne après vingt-sept ans d'exil. Il forme à Gaza une structure autonome, l'Autorité nationale palestinienne, dotée d'un gouvernement.

> **4 novembre 1995:** Le premier ministre israélien Yitzhak Rabin est assassiné par un ultraorthodoxe juif.

> **1996:** Election du dirigeant du Likoud Benjamin Netanyahu au poste de premier ministre israélien. Il remplace le travailliste Shimon Peres, alors que les pourparlers de paix ont commencé à s'embourber.

> **Mai 1999:** Le travailliste Ehoud Barak devient premier ministre de l'Etat d'Israël. Les négociations israélo-palestiniennes retrouvent un nouvel élan.

> **28 septembre 2000:** Eclatement de la seconde Intifada (révolte des pierres) palestinienne à la suite de la visite de l'ex-général israélien Ariel Sharon sur l'esplanade des Mosquées à Jérusalem.

> **27 janvier 2001:** A Taba, en Egypte, les négociations entre Israéliens et Palestiniens échouent sur le fil.

> **6 février 2001:** Election du «faucon» Ariel Sharon à la tête du gouvernement israélien.

> **Été 2001:** L'universitaire genevois Alexis Keller propose un pari à Yossi Beilin: terminer les négociations de Taba. Yasser Abed Rabbo, familier des deux hommes, accepte à son tour. L'«Initiative de Genève» est lancée.

> **Octobre 2001:** Yossi Beilin est à Genève pour une conférence organisée par Pierre Allan et Alexis Keller. Des discussions ont lieu en marge de la conférence.

> **Mai 2002:** La négociation commence. Pour financer les déplacements de ses interlocuteurs, Alexis Keller sollicite des financiers privés. Un chalet des Alpes bernoises sert de lieu de rencontre.

> **Mars 2003:** Informé dès l'automne 2002, le Département fédéral des affaires étrangères accepte de jouer les «facilitateurs». Urs Ziswiler, Paul Fivat et Nicolas Lang, trois diplomates suisses spécialistes du Proche-Orient, soutiennent Alexis Keller dans les négociations.

> **12 octobre 2003:** Une ultime réunion en Jordanie permet aux négociateurs de boucler le texte final de l'«accord de Genève», qui compte 17 articles. Le premier ministre israélien, Ariel Sharon, furieux, dénonce ses promoteurs juifs comme des «traîtres».

Palestine, 1979



pas très consistants, ni très crédibles d'ailleurs, tant que l'on n'y aura pas associé des praticiens.

## C'est-à-dire?

Des gens qui ont été confrontés à la réalité du terrain: cela ne sert à rien de construire un pôle d'excellence ou un projet de recherche sur ce genre de thèmes si l'on ne fait pas appel aux individus qui ont des compétences avérées en la matière. Je pense même que les professeurs qui aspirent à enseigner les disciplines liées à l'étude des conflits devraient avoir connu des situations de conflits de l'intérieur. Il ne s'agit pas de se borner à parler avec les collègues des universités de la région concernée, mais de se retrouver en situation réelle de

négociation avec des acteurs politiques ou militaires, par exemple. Cela fait plus d'une année que je travaille à temps partiel aux Etats-Unis et j'ai eu l'occasion de rencontrer dans les universités américaines des spécialistes des résolutions de conflits. C'est une discipline qui est enseignée là-bas depuis trente ou quarante ans. Ces professeurs sont très souvent d'anciens diplomates ou des membres d'ONG ayant été confrontés à la pratique de la négociation. Il est d'ailleurs intéressant de noter qu'à Harvard, le *programm on negotiations* est rattaché à la Faculté de droit. Et il y a une raison historique à cela. En effet, la formation juridique américaine, marquée par la tradition de la *common law* fait beaucoup plus appel

à la rhétorique et à la négociation que la formation juridique européenne continentale. Aux Etats-Unis, où le droit peut être vu comme une suite ininterrompue de solutions pratiques et pragmatiques, l'avocat est naturellement habitué aux médiations de toutes sortes. C'est son travail quotidien. Et il en retire une expérience d'une grande richesse pour les étudiants.

**Que pourrait faire l'Université de Genève concrètement?**

› Elle pourrait, par exemple, encourager ses membres – professeurs et étudiants – à être plus actifs dans le domaine «international», au sens large du terme. Cela signifie par exemple rédiger des *foreign policy papers* pour un gouvernement ou une ONG, participer à des missions diplomatiques, travailler avec les organisations internationales, avec des équipes des Nations unies, du CICR ou de certaines ONG sur le terrain, etc. Ce n'est malheureusement pas assez le cas aujourd'hui. Je

suis parfaitement conscient qu'il y a de nombreuses contraintes, notamment institutionnelles, au rapprochement entre la théorie et la pratique des relations internationales. De plus, les activités de recherche et d'enseignement prennent beaucoup de temps. Mais dans d'autres pays d'Europe – sans parler des Etats-Unis – ce rapprochement s'est avéré possible et très fructueux, notamment pour la crédibilité des programmes de formation. Alors, pourquoi ne pas essayer ici? ■



# Give «PEACE» a chance

L'Université de Genève participe depuis dix ans à un programme destiné à développer la collaboration entre universités occidentales et palestiniennes. Une mission qui exige patience, abnégation et imagination

Dans un pays sans ressources, comme la Palestine, l'éducation représente un outil essentiel de développement. Dénué de visées politiques, le programme PEACE\* a un double objectif: assurer l'accès de tous au savoir dans cette région, conformément à la déclaration universelle des droits de l'homme, et contribuer à la mise sur pied d'un système éducatif universitaire efficace dans les Territoires occupés. Bénéficiant de l'appui de l'Union européenne et de l'Unesco, le projet a été lancé par un groupement d'universités européennes, américaines et palestiniennes en 1991, au lendemain des Accords d'Oslo. Il regroupe aujourd'hui près de 80 institutions, mais sa destinée reste intimement liée aux aléas de l'actualité et à l'évolution du processus de paix. Compte tenu de la dégradation de la situation sur place, puis du décès de Yasser Arafat, les deux dernières réunions de ses membres ont ainsi dû être ajournées. Comme l'explique William Ossipow, professeur au Département de science politique et délégué du Rectorat de l'Université de Genève pour ce programme, il aura donc fallu beaucoup de patience, d'abnégation et d'imagination pour éviter que PEACE ne sombre.

## Départ en fanfare

«Genève a rejoint le programme PEACE en 1994, rappelle le politologue. J'avais un intérêt personnel et professionnel pour cette région, qui est un vrai cas d'école en matière de science politique. Connaissant cet intérêt, le Rectorat m'a donc désigné comme son

délégué au sein de ce programme, ce qui nous a permis de rejoindre l'aventure, comme nos consœurs de Fribourg et de Lausanne.» Sur place, ces premières années sont celles de l'euphorie. Très fiers de leurs universités (lire ci-contre), les Palestiniens déploient des banderoles pour accueillir le second congrès de PEACE, qui se tient à Naplouse en novembre 1996. Yasser Arafat y a d'ailleurs fait une entrée très remarquée en hélicoptère. Portées par un climat favorable, quelques avancées sont alors réalisées. Certains programmes sont ainsi organisés en commun et de nouvelles filières sont introduites, avec notamment une chaire d'archéologie à Birzeit et une autre en études des droits de l'homme à Naplouse. La mise sur pied d'un système de bourses permet également à un nombre encore relativement réduit de candidats (douze entre 1998 et 2001) de mener à terme leur formation ou de la compléter par un séjour à l'étranger. Des projets naissent par ailleurs dans des disciplines comme les mathématiques appliquées à l'économie, la coopération, le développement local et le transfert de technologies ou le droit, mais avec un succès moins évident.

Sur le terrain, les difficultés s'accumulent rapidement. Avec le déclenchement

de la seconde Intifada, la sécurité devient chaque jour problématique. Loin d'être épargnées, les universités palestiniennes subissent de continues tracasseries quand elles ne sont pas tout simplement fermées. Le bouclage fréquent de certaines zones rend également les transports très difficiles et certains étudiants sont fréquemment

---

Très fiers de leurs universités, les Palestiniens déploient des banderoles dans les rues de Naplouse pour accueillir le second congrès de PEACE

---

dans l'impossibilité de rejoindre leur campus ou leur domicile. Sans compter le manque de cadres, de nombreux enseignants ayant quitté la région – de plein gré ou sous la contrainte –, tandis que d'autres intègrent le Ministère de la haute éducation, interlocuteur désormais incontournable, mais souvent chaotique, des membres du programme PEACE.

«A l'image du processus de paix, notre projet commun était au point mort, commente William Ossipow. Nos opérations collectives ont été mises en veille en attendant une éventuelle amélioration de la situation et plusieurs de nos réunions ont été ajournées



Gaza, 2002

*accords internationaux, je suis en effet persuadé que les relations personnelles jouent un rôle capital face à ce type de problématique. Cela crée un tissu, certes modeste, mais solide.»*

### Synergie naissante

C'est ainsi qu'en mai 2000, un juriste, un politologue, un économiste et quelques experts en hydrologie venus de Genève ont pu échanger leurs vues avec leurs confrères palestiniens autour du thème de l'eau, dont la gestion est capitale pour l'ensemble de la région. Couronnée de succès, cette rencontre a permis non seulement de créer des contacts humains, mais aussi de poser les bases d'un projet baptisé «Geneva Water Network». Encore embryonnaire aujourd'hui, cette structure devrait pouvoir s'appuyer sur les compétences réunies à Genève en la matière, notamment du côté du Département de géographie et de l'Institut Forel, voire de la future Faculté de l'environnement et du développement durable. Une synergie

*ou annulées. Tout semblait bloqué.»* C'est dans ce contexte que l'Université de Genève a décidé de reprendre l'initiative, quitte à sortir quelque peu du chemin tracé. «Le Rectorat disposait d'un petit budget permettant de financer un boursier dans le cadre du programme PEACE, mais nous n'arrivions pas à trouver le candidat idéal, poursuit le politologue. J'ai donc pensé qu'il serait plus efficace de consacrer l'argent dont nous disposions à l'organisation d'un colloque au sein d'une institution palestinienne. Davantage que les grands

naissante qui s'est d'ailleurs rapidement concrétisée par l'accueil d'un boursier palestinien recruté dans le cadre du colloque et qui met aujourd'hui la dernière main à une thèse de doctorat en hydrologie. Dans la foulée, un second chercheur a pu être accueilli, cette fois au sein du Centre universitaire d'étude des problèmes de l'énergie (CUEPE). Par ailleurs, un certain nombre de projets sont également à l'étude dans le cadre d'une collaboration avec la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation dont l'expertise pourrait être très utile dans les écoles et auprès des enfants traumatisés par la guerre. ■

*\* Programme for Palestinian/European Academic Cooperation in Education  
www.unesco.org/general/eng/programmes/peace-palestine/*

Hébron, 1979



Israël, 1979

## Le grand chantier du savoir

Le site internet du programme PEACE dénombre aujourd'hui onze universités sur le territoire géré par l'Autorité palestinienne (Al-Aqsa University, Al-Azhar University, Al-Quds University, Al-Quds Open University, An-Najah National University, Arab American University of Jenin, Bethlehem University, Birzeit University, Hebron University, The Islamic University of Gaza, Palestine Polytechnic Institute). L'ensemble de ces institutions délivre des titres de Bachelor et de Master. Quatre «collèges universitaires» proposent également des formations de Bachelor. La plupart des universités palestiniennes sont des institutions privées à but non lucratif. Un Conseil de l'éducation a été mis sur pied dès 1977 pour assurer une meilleure coordination entre elles

au niveau national. Il a été remplacé en 1996 par un Ministère de la haute éducation, chargé de gérer l'ensemble du secteur post-secondaire. Selon les derniers chiffres publiés dans le cadre du programme PEACE, les universités de Palestine regroupaient 52 000 étudiants inscrits et 1678 diplômés pour un corps professoral composé de 2215 membres durant l'année 1997-1998.

# La science, outil de paix

Ayman Abu Alkhair est l'un des deux étudiants palestiniens arrivés cette année à Genève grâce à une bourse du programme PEACE. Témoignage

«*C'était peut-être un peu plus difficile qu'ailleurs*», dit-il sobrement. La trentaine souriante, Ayman Abu Alkhair a grandi dans un camp de réfugiés à Nurshams, près de Tulkarem, dans le nord de la Cisjordanie. Comme son compatriote Nidal Salim, intégré à l'Institut Forel, il étudie désormais à Genève pour une période d'un an, grâce à une bourse obtenue dans le cadre du programme PEACE (lire en page 20). Un passage au sein du Centre universitaire d'études des problèmes de l'énergie (CUEPE), que Ayman Abu Alkhair perçoit comme un atout important non seulement pour

son avenir personnel, mais aussi pour celui de son pays. «*En Palestine, l'éducation est depuis longtemps un domaine auquel les familles consacrent une large part de leurs ressources, explique-t-il. Notre goût pour la culture et l'instruction est ancré dans l'histoire et on compte aujourd'hui moins de 10% d'illettrés en Palestine (95% des hommes et 87% des femmes sachant lire et écrire), ce qui nous place en tête des pays arabes. Et ceci ne doit rien au hasard: l'accès au savoir représente pour nous un moyen essentiel d'entrevoir un avenir meilleur.*»

Lorsque éclate la première Intifada, Ayman Abu Alkhair termine ses études

secondaires à Tulkarem. Plus question, dans ces conditions, de poursuivre une formation sur place. «*Je connais personnellement des étudiants à qui il a fallu huit ans pour terminer un diplôme qui, ailleurs, peut se faire en trois ou quatre ans au maximum*, raconte le jeune homme. *Je ne voulais pas prendre ce risque, je suis donc parti.*» Sans autre appui que celui de sa famille, dont le revenu reste pourtant modeste, le jeune homme prend le chemin de la Jordanie voisine, le temps d'achever une formation en économie. A son retour, il rejoint les rangs de l'Autorité palestinienne pour intégrer

son tout nouveau Centre de statistiques. Un emploi de fonctionnaire qui va lui ouvrir les portes de l'Europe. C'est en effet dans le cadre d'un accord de coopération avec la France que le jeune chercheur se voit proposer un stage d'un an à l'Institut régional d'administration de Lille. L'expérience est une première étape. Deux mois à peine après son retour en Palestine, ses valises sont en effet à nouveau prêtes. Objectif: réaliser un diplôme d'études supérieures en économie au sein de l'École des hautes études en sciences sociales de Paris. Un travail qui doit lui permettre de poser les bases d'une thèse de doctorat consacrée à l'approvisionnement électrique en Palestine, dont 90% provient actuellement d'Israël. C'est en



Jérusalem, 1979

# Une thèse en eaux troubles

Ancien employé du Service des eaux de l'Autorité palestinienne, Nidal Salim réalise une thèse sur l'hydrogéologie à l'Institut Forel. Un travail qu'il espère utile pour son pays natal

«*Nous ne pouvons pas résoudre le problème de l'approvisionnement en eau en Palestine sans le concours des Israéliens et inversement. Même si nous sommes en conflit, nous devons coopérer pour le bien-être de nos enfants. Les ressources en eau, leur quantité et leur qualité, ne connaissent pas les frontières politiques.*» Telle est la conviction de Nidal Salim, Palestinien originaire de Ramallah en Cisjordanie. Après avoir longtemps travaillé pour le Service des eaux de l'Autorité palestinienne, il s'est lancé, il y a deux ans, dans une thèse en hydrogéologie à l'Institut Forel. Nidal Salim est arrivé à Genève grâce au programme PEACE. D'autres universités européennes lui étaient

ouvertes, mais c'est la ville suisse qui l'a le plus attiré. «*Le statut international de Genève a été déterminant dans mon choix*», souligne-t-il.

Sous la direction du professeur Walter Wildi, il étudie le cycle hydrologique de la région de Palestine, d'Israël et de Jordanie. Son travail consiste à créer des modèles permettant de restituer les conditions réelles et de calculer les effets provoqués par la variation de facteurs comme le climat (température, précipitations), le cycle de l'eau et l'activité humaine, ainsi que l'interaction entre ces facteurs. A sa disposition: des images satellites, un système d'information géographique, des données de terrain qu'il a emme-

nées avec lui (il ne peut actuellement pas retourner sur place pour des raisons de sécurité) et une solide connaissance de sa région natale. «*Les résultats de mon travail – que je terminerai fin 2005 ou début 2006 – devraient représenter un outil utile pour les autorités de mon pays*, estime Nidal Salim. *La problématique de l'approvisionnement en eau a des implications sociales, économiques et environnementales pour toute la région. Une bonne gestion nécessite de disposer d'informations les plus exactes possible quant aux ressources. Et sur ce point, il y a de véritables lacunes en Palestine.*» Le doctorant palestinien s'est plus particulièrement penché sur la région située entre Jérusalem et Hébron. En plus

de représenter une terre sainte pour à peu près tout le monde, cette zone possède une géologie particulière. «*La structure du réservoir aquifère situé dans le sous-sol est compliquée*, explique Nidal Salim. *Il y a beaucoup de failles dans différentes directions, ce qui rend très difficile l'estimation de la quantité d'eau stockée dans l'aquifère par les méthodes habituelles. A titre d'exemple, j'arrive à la conclusion que la quantité officielle de 180 millions de m<sup>3</sup> d'eau attribuée à la partie palestinienne par les accords d'Oslo est tout simplement irréaliste et que cette eau n'est pas disponible. Une étude scientifique approfondie est nécessaire afin de redéfinir les ressources et leur utilisation.*» ■

«L'accès au savoir représente pour nous un moyen essentiel d'entrevoir un avenir meilleur»

cherchant des informations sur le sujet qu'il tombe sur un ouvrage de Franco Romerio, maître d'enseignement et de recherche au sein du CUEPE. «*Je me suis rapidement renseigné sur les activités du Centre, qui répondaient parfaitement à ce que je cherchais*, se souvient Ayman Abu Alkhair. *J'ai donc pris contact afin de présenter mon projet. Franco Romerio s'est*

oppose Israël et la Palestine, à quelques petites réserves près: «*Ici, les gens réduisent souvent la Palestine aux événements qui se passent à Gaza ou à Ramallah. Mais qui a déjà entendu parler de Qalqilyah, une ville désormais encerclée par le mur de Sharon et dont les habitants ne peuvent plus sortir sans en demander l'autorisation à l'armée israélienne.*»

ensuite occupé de faire le lien avec le programme PEACE et j'ai pu bénéficier d'un financement pour une année d'étude à Genève.»

Arrivé sur les rives du Léman en novembre, Ayman Abu Alkhair retire l'impression d'une population bien informée sur le conflit qui

Ayman Abu Alkhair est pourtant certain que les choses finiront par changer, «*parce que nous ne pouvons tout simplement pas nous arrêter de vivre*», il est convaincu que des expériences comme la sienne ne peuvent avoir que des conséquences positives. «*On pourrait penser que, pour un pays dans un tel état, la science et la recherche ne sont pas des priorités. En réalité, donner la possibilité à des étudiants palestiniens d'être formés dans des institutions européennes, d'y acquérir un savoir-faire et une expérience pratique, c'est nous donner les moyens de former les cadres dont le pays aura besoin demain. A bien des égards, je suis convaincu que la science permettra de reconstruire ce que la guerre a détruit.*» ■

[www.unige.ch/cuepe/html/](http://www.unige.ch/cuepe/html/)

# Entre Genève et Israël, une toile très dense

De nombreux chercheurs de l'Université de Genève collaborent avec des équipes israéliennes. La question palestinienne apparaît toujours en toile de fond. Florilège

Jean Pierre Eckmann, professeur au Département de physique théorique et à la Section de mathématiques, collabore depuis vingt ans avec des chercheurs israéliens. Il se rend dans la région en moyenne une ou deux fois par an. «J'ai visité tous les établissements universitaires du pays où l'on pratique la physique théorique: le Weizmann Institute, le Technion à Haïfa et bien d'autres», note-t-il. Au point de développer pour la région un réel attachement: «Il y fait chaud toute l'année et les collaborations sur place sont très fructueuses. C'est aussi un pays jeune. Les gens là-bas ont plus confiance en eux. Ils sont fiers d'être chercheurs et du fait que leur pays soit à la pointe de la technologie et de la connaissance. Cela crée une ambiance très productive et très dynamique. Les doctorants, eux, ont tous dû effectuer deux ou trois ans de service militaire avant de commencer leur thèse. Ils sont donc plus âgés et plus mûrs qu'en Suisse.»

Depuis 1985, date à laquelle il établit un premier contact professionnel avec l'Etat hébreu, Jean Pierre Eckmann assiste, par petites touches impressionnistes, à l'histoire tourmentée du pays. «Au début, on pouvait faire du tourisme dans ce qu'on appellera plus tard les Territoires occupés», se souvient-il. La première Intifada, qui éclate en décembre 1987, met subitement fin à cette relative liberté de mouvement. Après les Accords d'Oslo de 1993, l'atmosphère se détend. «On pouvait de nouveau se rendre à Bethléem le week-end pour faire des courses quand tout était fermé côté Israélien, note-t-il. Il y a même eu une conférence en mathématiques qui s'est déroulée en territoire palestinien. Des chercheurs israéliens y ont assisté. Ces derniers avaient déjà passé la frontière par le passé pour participer



Kibbouz Kerem Shalom (Negev), 1979

à des rencontres scientifiques, mais seulement grâce à un deuxième passeport, américain par exemple.» Un moment de grâce qui vole en éclats lors de l'éclatement de la seconde Intifada en 2000.

Selon Jean-Pierre Eckmann, si l'on retrouve tout le spectre des opinions politiques parmi les universitaires israéliens, ces derniers sont en moyenne plus à gauche que le reste du pays. Tous se sentent politiquement impliqués dans la marche de l'Etat hébreu. Le chercheur genevois, lui, n'a jamais visité les universités des Territoires occupés. «Les universités palestiniennes n'ont souvent pas le niveau scientifique requis, estime-il. Pour les étudiants, il est très difficile de se former dans de bonnes conditions. L'accès aux universités

israéliennes est semé d'embûches. Il y a bien une poignée d'Arabes palestiniens au Weizmann Institute. Mais aujourd'hui, il leur est presque impossible de se rendre sur leur place de travail ou de rentrer chez eux.»

## Planètes extrasolaires

L'Observatoire de Genève a lui aussi tissé des liens avec des astronomes israéliens depuis longtemps. Cette collaboration a commencé avec un projet sur les étoiles binaires. «Nos collègues de l'Université de Tel-Aviv participaient activement aux analyses statistiques sur les données que nous leur envoyions, explique Stéphane Udry, maître d'enseignement et de recherche à l'Observatoire. Ils sont très bons dans cette discipline. Cette collaboration inclut une

# s'est tissée

équipe de Boston. Le champ de recherche s'est maintenant élargi à la détection de planètes extrasolaires. Nous procédons également à des échanges d'étudiants ou de post-doc. Un Israélien, qui a passé une année à Genève, vient d'ailleurs de retourner chez lui.»

Les contacts personnels du chercheur genevois avec ses collègues israéliens sont excellents. «Le professeur avec qui nous travaillons est actif politiquement dans un parti religieux modéré, explique-t-il. Plutôt de gauche, il était impliqué, avant l'assassinat de Yitzhak Rabin, dans des discussions au niveau gouvernemental sur des dossiers tels que le partage des eaux et la paix. Il est très facile de discuter avec lui. La collaboration avec ces chercheurs d'un pays en guerre s'avère parfois plus simple qu'avec ceux empreints d'une culture anglo-saxonne de compétition à outrance.»

Autre exemple: en matière de diabétologie, l'Université de Genève et les centres médicaux israéliens entretiennent une

collaboration naturelle, estime Philippe Halban, professeur au Département de médecine génétique et développement. Selon lui, ses collègues de l'Etat hébreu sont «particulièrement forts» dans la recherche sur cette maladie. Et comme les chercheurs genevois possèdent eux aussi une bonne réputation, le rapprochement était inévitable. Aujourd'hui, Philippe Halban fait même partie du Conseil d'administration d'une fondation, D-Cure, qui distribue des fonds aux centres médicaux universitaires israéliens pour favoriser la recherche sur le diabète.

Le professeur genevois se rend sur place au moins une fois par année. Pleinement satisfait par la qualité scientifique de la collaboration, il observe également les répercussions de la situation politique de la région sur le travail de ses collègues. «Les Israéliens avec lesquels je collabore sont tous très ouverts et politiquement impliqués,



Ramallah, 1979

précise-t-il. Le diabète est un problème très grave dans les Territoires occupés. Nombre de Palestiniens sont d'ailleurs soignés dans des cliniques israéliennes. C'est un fait connu que les académiques sont de tendance libérale. Et même s'ils militent pour que leur pays soit protégé et conserve son intégrité, ils manifestent une grande empathie pour leurs voisins moins bien lotis. Et ils agissent en conséquence.» ■

## Apprendre dans l'œil du cyclone

Auteur d'une thèse sur les prémices des Accords d'Oslo à l'Institut de hautes études internationales, Pascal de Crousaz compte parmi les meilleurs spécialistes romands du Proche-Orient. Portrait

La passion l'a saisi très tôt. Dès avant l'obtention de sa maturité, Pascal de Crousaz sait que son avenir passera par le Proche-Orient. Captivé par l'histoire de la région, il dévore tout ce qu'il trouve sur les campagnes africaines de la Seconde Guerre mondiale avant de se pencher sur le conflit israélo-palestinien. «Ce qui me gênait dans des épisodes comme la bataille d'El-Alamein par exemple, c'est qu'il s'agit d'une histoire terminée, explique-t-il. Du point de vue intellectuel, tout a été dit et écrit. Il n'y a rien à ajouter.» Ce qui n'est à l'évidence pas vrai dans le cas d'Israël et de la Palestine, sujet auquel Pascal de Crousaz a consacré une

thèse de 780 pages au sein de l'Institut universitaire de hautes études internationales de Genève (IUHEI). Un travail qui s'efforce d'expliquer comment les Accords d'Oslo ont été possibles et qui a fait du jeune homme, également détenteur d'un diplôme d'études supérieures acquises à Genève et d'une formation de troisième cycle en HEC à Lausanne, un spécialiste reconnu du conflit.

Le moteur de ce parcours mené tambour battant? La curiosité, le désir de comprendre et une infaillible résolution. La voie choisie, en effet, n'est pas des plus faciles. Après une initiation à l'hébreu, encouragé par l'historien et ancien ▶



Birzeit, 1984

laire jusque tard dans la nuit. Mais le jeu en vaut la chandelle. En quelques mois, Pascal de Crousaz est à même de régater avec ses camarades. *«Chaque communauté voulait prouver au travers de ses résultats académiques qu'elle jouissait d'une sorte de supériorité intellectuelle justifiant ses prétentions politiques, explique le jeune homme. Cela m'a obligé à m'interroger sur mon identité et mes valeurs. Peu à peu, je me suis laissé prendre au jeu: je voulais montrer aux uns comme aux autres que l'Européen que j'étais n'était pas en reste.»*

### Gérer la souffrance

Demeure la violence. Quotidienne, arbitraire, injuste, mais avec laquelle il faut apprendre à composer depuis l'éclatement de la première Intifada. Quelques mois après l'arrivée de Pascal de Crousaz sur place. *«Je me rendais compte que les membres des deux camps compensaient leur souffrance par un surcroît de haine à l'égard de l'adversaire, chose que je ne pouvais pas faire. Je restais donc avec ma douleur sur les bras, sans pouvoir la transcender par la haine. En tant que Suisse, n'ayant même pas fait mon service militaire, je n'étais pas du tout préparé à cela.»*

Plongé dans un contexte de guerre larvée, Pascal de Crousaz n'a pourtant jamais craint pour sa sécurité. Ainsi, le jour où, pour une recherche sur l'architecture mamelouke, il s'est enfilé dans une ruelle de Jérusalem-Est qui servait de terrain d'entraînement à de jeunes lanceurs de pierres palestiniens, ceux-ci l'ont gentiment prié de s'écarter de quelques mètres, histoire d'éviter un mauvais coup. *«Ce sont surtout mes parents qui avaient peur, explique-t-il. Pour les gens sur place, la vie semblait presque normale. Et, malgré des débats parfois acharnés, la cohabitation a toujours semblé possible sur le campus, chose qui n'est plus forcément vraie aujourd'hui.»* ■

*Pascal de Crousaz: «La voie vers Oslo: Gouvernants, sociétés civiles et début de résolution du conflit israélo-arabe, 1987-1993»*

conseiller fédéral Georges-André Chevallaz, Pascal de Crousaz saute le pas en avril 1987 pour entamer une licence en histoire du Moyen-Orient à Haïfa, la seule université du Proche-Orient où Juifs et Palestiniens étudient côte à côte. *«Je voulais m'expliquer pourquoi ce conflit, qui repose sur un problème de partage de territoire relativement simple en apparence, est devenu si complexe et a pu se pérenniser de la sorte. Pour cela, il fallait que je saisisse les motivations des deux parties concernées.»* Forte d'une longue tradition d'ouverture, animée par un courant de «nouveaux historiens» – dont certains seront d'ailleurs à l'origine des Accords d'Oslo

– l'Université d'Haïfa s'avère le cadre idéal. *«L'étonnante correspondance entre savoir théorique et réalité quotidienne avait quelque chose de fascinant, raconte Pascal de Crousaz. Je garde par exemple le souvenir d'un professeur interrompu durant un cours sur la stratégie militaire d'Israël au Liban par des bombardiers qui survolaient le mont Carmel afin d'aller pilonner les positions du Hezbollah.»*

Seul bémol: les cours sont en hébreu et il est également nécessaire de maîtriser l'arabe pour avoir accès aux sources. Les premières semaines sont donc pénibles. Après les cours du matin, le jeune exilé reprend ses notes et potasse son vocabu-

# Des Genevois au chevet de la Palestine

L'IUED réalise des sondages très rapprochés pour cerner les besoins des populations des Territoires occupés et de suivre l'évolution de leurs conditions de vie. Le huitième rapport vient d'être publié

Un sondage tous les six mois. Depuis 2001 et le début de la seconde Intifada, l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) suit de près l'évolution des conditions de vie des Palestiniens des Territoires occupés et s'enquiert de leur point de vue sur l'aide humanitaire qui leur est destinée. Semestre après semestre, des enquêteurs palestiniens circulent auprès d'environ 1500 familles habitant la bande de Gaza, la Cisjordanie et Jérusalem-Est. Une centaine de questions mises au point par les chercheurs genevois s'efforcent de cerner la situation de cette population en termes d'emploi, de pauvreté, d'alimentation,

sondent ainsi la perception qu'ont les Palestiniens de l'accord de Genève. Une opinion assez hostile, mais qui se comprend par le fait que cet accord renonce au droit au retour des réfugiés en échange du choix de Jérusalem comme capitale d'un futur Etat palestinien. Quant aux autres questions, la majorité en fait, elles restent identiques d'une fois à l'autre. Cela permet une analyse de la situation sur la durée. Résultat: une masse de données qui s'accumulent et qui font des Palestiniens la population en situation de conflit la plus suivie et étudiée de l'histoire.

Le principal intérêt du travail est immédiat. Le Programme alimentaire mondial de l'ONU, l'un des bailleurs de fonds de l'opération, se sert fréquemment de ces résultats pour agir sur le terrain, tout comme la Division du développement et de la coopération (DDC). Ainsi, après la réoccupation des villes palestiniennes en 2002 par

l'armée israélienne, les rapports de l'IUED ont permis d'harmoniser l'aide alimentaire internationale avec la production locale en nourriture afin d'éviter de tuer le commerce local. Plus largement, l'expression des populations en temps réel permet une meilleure planification de l'aide humanitaire. «L'autre intérêt de cette base de données est de disposer d'informations qui faciliteront grandement la reconstruction du pays lorsque la paix sera enfin revenue», précise Riccardo Bocco.

L'origine de cette étude très intensive – qui mobilise une équipe internationale\* – provient d'une discussion entre l'IUED et la DDC en novembre 2000, juste après le début de la seconde Intifada. Il est alors apparu nécessaire de mettre au point un outil permettant d'optimiser l'aide au développement et humanitaire dans cette région. C'est comme cela qu'est venue l'idée de réaliser des sondages directement auprès des populations concernées. «C'est une démarche unique à ma connaissance, estime Luigi de Martino, chargé de programme à l'Unité recherche Palestine de l'IUED. Surtout sur une aussi longue durée.» Par la suite, un certain nombre d'organisations internationales et d'ONG locales ont été intégrées dans le projet afin d'aider au financement. A l'occasion de la sortie du septième rapport – un livre de 350 pages publié en décembre 2004 à Jérusalem –, l'ensemble du travail effectué jusqu'à aujourd'hui a été gravé sur un CD-Rom et publié sur Internet\*\* afin de rendre la base de données accessible à toute la communauté scientifique. Deux autres sondages seront encore effectués avant la fin de l'année. Par la suite, il est prévu de transférer les compétences afin de passer le flambeau aux chercheurs palestiniens. A terme, l'IUED devrait se retirer du projet et ne conserver qu'un rôle de contrôleur de qualité. ■

\* Matthias Brunner, chargé d'enseignement au Département de sciences politiques, Jalal Hussein, politologue suisse et palestinien, chercheur IUED basé à Amman, Isabelle Daneels, politologue belge, chercheuse IUED basée à Ramallah, Frédéric Lapeyre, français, professeur d'économie à l'Université de Louvain-la-Neuve; Jamil Rabah, sociologue palestinien, chercheur IUED, basé à Ramallah.

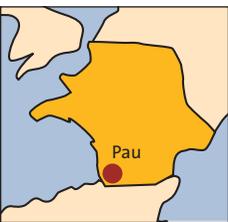
\*\* [www.unige.ch/iued/palestine](http://www.unige.ch/iued/palestine)

## Les Palestiniens forment la population en conflit la plus suivie et étudiée de l'histoire

d'accès à la santé et à la formation, sans oublier la condition des femmes, des enfants et des réfugiés. Après chaque enquête, un rapport est rédigé sous la direction de Riccardo Bocco, professeur en sociologie politique à l'IUED. Le huitième d'une série qui devrait en compter dix vient de paraître en février.

«Dans chaque enquête, une partie des questions approfondit un ou plusieurs aspects particuliers ou un fait d'actualité», explique le chercheur genevois. Dans la huitième édition, quelques questions

# Pour quelques barils de plus



L'exploitation des champs pétrolifères ne permet d'extraire que la moitié de l'huile. Récupérer le reste est un enjeu majeur pour les compagnies. Une thèse réalisée à Genève contribue à trouver des solutions

**P**étrole et Moyen-Orient. Il est rare qu'une thèse scientifique comporte deux thèmes d'une actualité aussi brûlante, si l'on ose dire. C'est pourtant le cas de celle qu'est en train de terminer Benjamin Sallier, doctorant au Département de géologie et de paléontologie. Depuis quelques années en effet, il mesure et analyse l'écoulement du pétrole à travers des roches carbonatées et microporeuses particulières, provenant des couches géologiques datant du crétacé inférieur, plus précisément de la formation dite de Shuaiba (Oman). Cette dernière constitue la matrice de réservoirs pétroliers importants du sous-sol du golfe Persique, des Emirats arabes à l'Irak. L'objectif académique de la thèse est la compréhension des mécanismes physico-chimiques qui sont en jeu dans l'interaction entre un ou plusieurs fluides et une roche dans laquelle ils circulent. L'intérêt industriel, lui, est de trouver à terme un moyen d'optimiser l'extraction du pétrole. Les techniques actuelles ne parviennent, au mieux, qu'à sortir 40% de l'huile stockée dans les profondeurs. C'est pourquoi la thèse de Benjamin Sallier est réalisée avec le soutien de la compagnie française Total.

«Le but étant, entre autres, de reproduire expérimentalement la mise en place du gisement au cours des temps, il était indispensable de retrouver des roches identiques à celle du Moyen-Orient mais n'ayant jamais été en contact avec des hydrocarbures, explique Benjamin Sallier. Heureusement, on en trouve dans le sud de la

France. L'échantillonnage sur lequel j'ai travaillé comprend plus de 300 kg de roches. Ensuite, toutes mes mesures ont été effectuées en laboratoire.»

Le laboratoire, c'est celui du Centre d'exploration et de production de Total à Pau. Il possède un appareillage spécialisé capable d'effectuer les expériences voulues et dont l'Université de Genève ne dispose pas. Voilà donc l'étudiant parachuté dans le centre névralgique d'une firme multinationale (80 000 employés dans le monde, un chiffre d'affaires comparable au budget du Chili), entouré de chercheurs de tous horizons.

## Une certaine tension

«A Pau, plus de 1000 ingénieurs travaillent sur tous les aspects de l'extraction du pétrole, raconte Benjamin Sallier. Des géologues, des chimistes, des physiciens, des mathématiciens. Chacun voit le problème avec la vision propre à sa discipline. En les écoutant, on ne penserait jamais qu'ils parlent de la même chose. Il règne aussi une certaine tension due au fait que leur contribution scientifique représente un enjeu permanent pour la firme. Les ingénieurs sont à tel point sollicités qu'ils rendent rapport sur rapport et n'ont parfois même plus le temps d'effectuer leurs recherches eux-mêmes. Il font alors souvent appel à des thésards comme moi pour avancer le travail.»

Pour le doctorant, le choc du passage entre l'atmosphère sereine de l'université et les conditions de travail trépidantes du milieu industriel a été atténué par un stage de quatre mois effec-

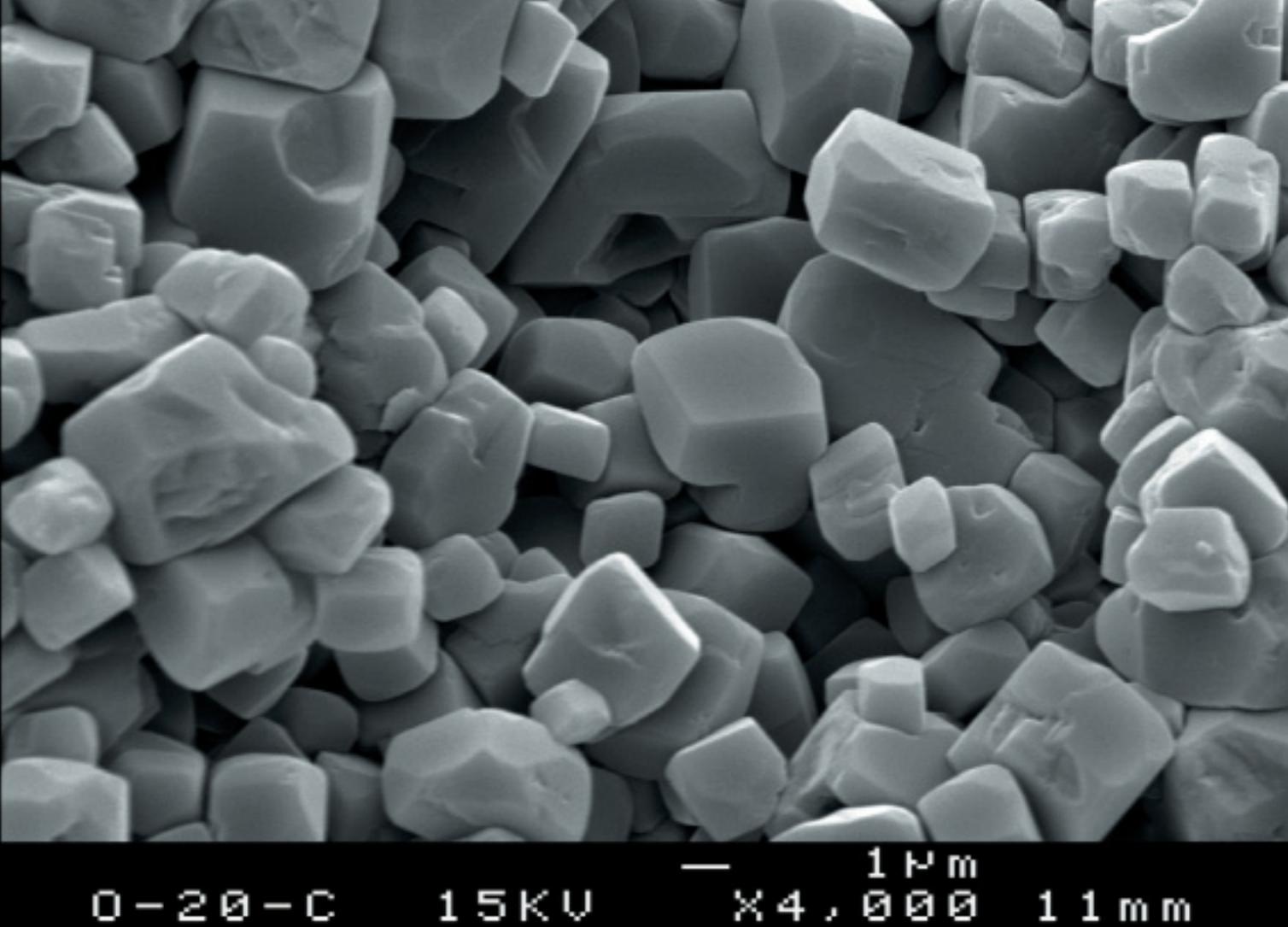
tué dans la maison quelques années auparavant. En revanche, les moyens financiers et les facilités offerts par Total pour l'aider dans sa thèse l'ont davantage surpris. «Grâce à l'aide de l'entreprise, j'ai pu assister à des congrès, suivre des cours et des camps de géologie, précise-



L'huile est extraite d'un milieu poreux carbonaté en la remplaçant par de l'eau.

t-il. Et dans le cadre de mon travail, j'ai pu utiliser les faisceaux à rayons X du synchrotron de Grenoble pour effectuer des analyses en trois dimensions de mes échantillons.»

La roche carbonatée étudiée par Benjamin Sallier est percée de pores pas plus gros que le diamètre d'un cheveu. Dans les champs pétrolifères d'Irak, ces vacuoles microscopiques et connectées entre elles sont remplies de pétrole sous pression. En perforant le toit du réservoir,



Le milieu poreux d'une roche carbonatée, vu au microscope électronique, est composé d'un assemblage de grains de calcites micrométriques.

voir avec la tête d'une foreuse, la précieuse huile remonte donc naturellement et jaillit à la surface. Mais cette fontaine spontanée s'épuise bien avant que tout le pétrole soit récupéré. Il reste souvent plus de la moitié dans le sous-sol. L'idée consiste alors à injecter un autre liquide sous pression afin de pousser vers le haut les millions de barils encore piégés. Et c'est là que la thèse de Benjamin Sallier s'avère utile. «J'étudie ce qui se passe dans la roche lorsqu'on injecte un ou plusieurs fluides», explique le doctorant. Nous utilisons de l'eau, mais nous jouons sur sa pression, sa température et sa composition chimique. Les résultats que j'obtiens pourraient d'ailleurs aussi servir à la séquestration du CO<sub>2</sub> émis par les centrales thermiques ou à la recherche d'eau profonde dans les régions désertiques. Mais c'est bien sûr l'industrie de l'exploitation pétrolière qui est la première intéressée.» A tel point que Total a demandé que les résultats des mesures de Benjamin Sallier ne soient pas rendus publics tant

que la thèse n'est pas terminée, ce qui sera le cas ce printemps.

Qu'un doctorant réalise une thèse en collaboration avec l'industrie de l'or noir n'est pas rare à l'Université de Genève. «Le budget de l'exploration pétrolière dans le monde est équivalent à celui de l'exploration spatiale», précise Eric Davaud, professeur de géologie et de paléontologie. On ne peut donc pas attendre d'une université qu'elle possède les mêmes moyens qu'une compagnie privée en ce qui concerne la recherche dans ce domaine. Résultat: plusieurs thèses ont été cofinancées par de telles firmes et nous avons la possibilité d'envoyer chez eux des stagiaires (bientôt une trentaine en tout) pour quelques mois.»

### Pétrole pas remplaçable

La hausse des prix du baril de brut sur les marchés internationaux et la pénurie de découvertes de nouveaux gisements dans le monde encouragent les uns à trouver des solutions de substitution dans le domaine des énergies

renouvelables et poussent les autres à optimiser l'exploitation du pétrole. «Etant donné les besoins de l'humanité en énergie, le pétrole n'est actuellement pas remplaçable», estime Benjamin Sallier. Je ne suis pas un défenseur sans conditions de l'or noir. Mais, c'est la seule énergie rentable et facilement transportable qui puisse subvenir aux besoins des transports, de la transformation des matières premières, etc. Bien sûr, la combustion du pétrole dégage des gaz à effet de serre. Mais il est imaginable d'en émettre moins ou de récupérer le CO<sub>2</sub>. Et puis, il ne faut pas nécessairement brûler le pétrole pour qu'il soit utile. On s'en sert aussi dans les textiles ou les nouveaux matériaux. Il n'en reste pas moins qu'il est surprenant de voir comme l'être humain aura réussi à consommer en deux siècles ce que la nature a mis des millions d'années à fabriquer.» ■

**Anton Vos**

[www.unige.ch/sciences/terre/geologie](http://www.unige.ch/sciences/terre/geologie)

# «C'est l'implantation utérine qui

Henri Atlan, directeur du Centre de recherche en biologie humaine à l'Hôpital universitaire Hadassah de Jérusalem et directeur d'études à l'École des hautes études en sciences sociales à Paris, est venu à Genève en novembre à l'occasion du colloque Wright pour la science centré sur la recherche sur les cellules souches

**Campus: Durant la campagne des votations sur les cellules souches, les opposants ont souvent parlé de la dignité de l'embryon. Que pensez-vous de cette notion?**

► *Henri Atlan:* C'est une question sur laquelle on ne peut avoir qu'une opinion très personnelle, comme sur la croyance en Dieu ou en l'immortalité de l'âme, et dont on ne peut démontrer ni la vérité ni la fausseté. Très souvent, ces croyances sont déterminées par des traditions remontant au Moyen Âge. Selon certaines d'entre elles, l'âme descend dans le corps dès la fécondation, pour les autres, cela se passe à la naissance. Quant à Aristote, repris plus tard par des théologiens comme saint Thomas, Averroès et Maimonide, il affirme que cela survient quand apparaît la forme humaine, c'est-à-dire après plusieurs semaines de gestation. Aujourd'hui, je crois que l'Église catholique est la seule à considérer que l'on a affaire à une personne humaine dès la fécondation de l'œuf par le spermatozoïde. Elle est dès lors naturellement amenée à donner à cette entité une certaine dignité. Et comme le prélèvement de cellules souches sur des embryons surnuméraires implique la destruction de ces derniers, cela pose problème. On retombe alors dans le même débat que celui sur l'avortement. Cela dit, à mon avis, la question de la dignité n'est pas pertinente dans le débat sur les cellules souches embryonnaires.

**Pourquoi?**

► Parce que l'on peut fabriquer de telles

cellules sans passer par des embryons issus d'une fécondation. On peut par exemple en prélever dans les tissus adultes. L'avantage, à long terme, c'est qu'elles pourraient provenir directement du patient. Comme elles sont génétiquement identiques aux autres cellules du patient, il n'y aurait pas de rejet immunitaire. L'inconvénient, c'est que des cellules souches sont difficiles à trouver sur un organisme adulte et qu'il n'est pas sûr qu'elles aient toutes les propriétés de pluripotence des cellules embryonnaires. Dès lors, le moyen le plus intéressant serait de passer par la technologie du transfert de noyau somatique dans un ovule énucléé - que l'on appelle à tort le clonage thérapeutique. On peut d'ailleurs utiliser un ovule de femme ou, comme une étude récente l'a montré, d'animal. Une équipe chinoise a en effet transplanté un noyau somatique humain dans un ovule énucléé de lapine. Après plusieurs divisions, les chercheurs ont pu prélever des cellules souches embryonnaires ayant des caractéristiques humaines, notamment sur le plan immunologique. Et si les mitochondries présentes dans le cytoplasme proviennent de la lapine, il ne semble pas impossible qu'au bout d'un certain nombre de divisions cellulaires, elles soient remplacées par les mitochondries humaines dont quelques-unes accompagnent toujours le noyau au moment du transfert. Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse d'un ovule de femme ou de lapine, l'avantage d'une telle filière est l'obtention de cellules souches non

seulement compatibles avec le donneur de noyau (l'éventuel patient), mais aussi véritablement pluripotentes, c'est-à-dire qu'elles peuvent se spécialiser dans n'importe quelle autre cellule de l'organisme.

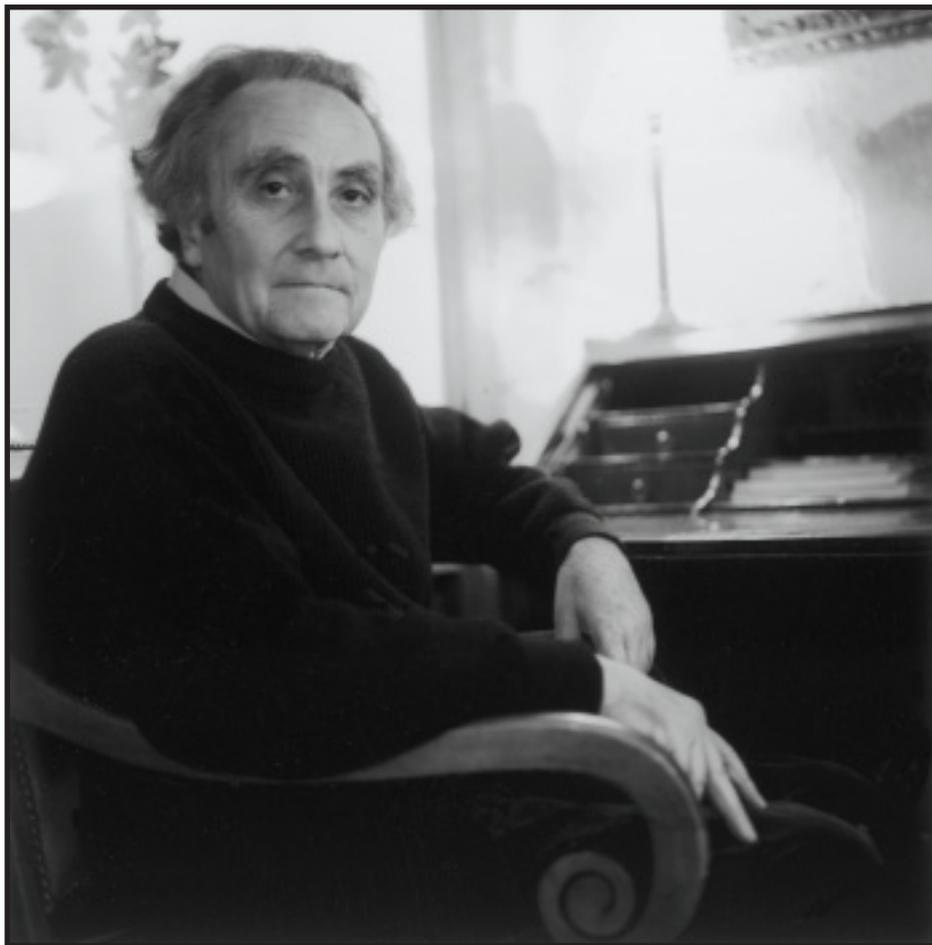
**Il n'en reste pas moins que nous avons affaire à un embryon qui pourrait se développer en un être vivant entier...**

► Non. Il s'agit d'une construction cellulaire artificielle, d'un artefact de laboratoire. Il n'y a aucune raison d'appeler cela un embryon, si ce n'est que, depuis la brebis *Dolly*, on sait que, peut-être, avec une probabilité très faible et à condition de l'implanter dans un utérus, il pourrait donner naissance à un bébé. On peut à la limite parler d'une potentialité d'embryon. Mais j'estime que le mot «embryon» doit être réservé à des constructions cellulaires, naturelles ou artificielles, qui, après implantation dans un utérus, peuvent se développer en bébé. Autrement dit, c'est l'implantation utérine qui définit l'embryon. Ce qui n'est pas un détail ou une nuance sans importance.

**Pensez-vous que les cellules souches vont déboucher sur des solutions thérapeutiques?**

► Sur cette question, il faut être très prudent. On peut imaginer des traitements de régénération de tissus abîmés par des maladies ou le vieillissement. On peut aussi rêver de fabriquer un jour des organes entiers à partir des cellules souches. Il n'existe aucune raison de ne pas explorer ces pistes. Seulement, il n'y

# définir l'embryon»



Carlos Gustavo

a aucune assurance. Il ne faut surtout pas faire de promesses extraordinaires. C'est aussi pour cela que je crois qu'on a tort de parler de clonage thérapeutique. D'abord parce que le terme de clonage n'est pas exact, et que les débouchés thérapeutiques sont loin d'être assurés.

**Le débat sur les cellules souches s'apparente à celui sur le génie génétique sur un point. On touche là à ce qui est perçu par le public comme l'essence de la vie. Quelque chose de sacré qu'il ne faut en aucun cas, selon les opposants, laisser aux mains des chercheurs. N'y a-t-il pas confusion entre l'ADN, les cellules souches et la vie?**

› Il faut reconnaître qu'au début et sans le vouloir, les biologistes ont contribué à une certaine confusion en répétant sans cesse qu'ils avaient découvert le secret de la vie et que celui-ci se trouvait inscrit dans les gènes. Il ne faut donc pas s'étonner que le public, dès qu'on parle de gènes, pense que l'on touche à un sanctuaire. Tout cela est faux. On le sait bien maintenant. On ne peut réduire l'ensemble des phénomènes biologiques à une molécule particulière – car on oublie que l'ADN, même si elle est présente dans toutes les cellules de l'organisme, n'est qu'une molécule. Toutes les expériences actuelles de clonage en sont d'ailleurs la preuve. On a pensé durant des décennies qu'une

expérience comme Dolly était impossible. On considérait justement que tout était inscrit, comme un programme d'ordinateur, dans l'ADN de la cellule initiale issue de la fécondation, mais que cette totipotence se perdait dès que les cellules se différençaient. Des cellules de foie, de muscle ou des cellules nerveuses ne pouvaient plus recommencer le programme depuis le début. Or, il se trouve que c'est possible car il existe dans le cytoplasme de l'ovule, à l'extérieur du noyau, des substances qui sont capables de reprogrammer le génome. On voit donc que le génome, ou l'ADN si vous voulez, n'est pas le programme de la vie, puisqu'il est lui-même programmé par des molécules présentes dans le cytoplasme.



**Nous sommes donc à l'aube d'une nouvelle ère de la biologie...**

› En effet. On l'appelle la biologie des systèmes ou la biocomplexité. Elle essaye de prendre en compte un grand nombre d'interactions qui surviennent entre beaucoup de molécules différentes (au moins plusieurs centaines). Il s'agit de se représenter et de modéliser des réseaux comportant des centaines d'éléments liés entre eux. C'est un peu comme les neurones du système nerveux, à la différence que cela se passe entre des molécules dans chaque cellule de l'organisme. ■

Propos recueillis par Anton Vos



## Etudiants 2004:



# un véritable patch

Le rapport «Etudiants 2004» vient de sortir. Il suggère que l'Université, tout en restant un lieu d'intégration sociale ne réduit pas les inégalités pour autant. Entretien avec ses auteurs

La photographie de la population des étudiants en fin de cursus est un peu floue, mais colorée, riche et variée. Le volumineux rapport «Etudiants 2004» de l'Université de Genève vient de sortir, prolongement de l'étude «Etudiants 2001», publiée dix-huit mois plus tôt. Objectif de leurs auteurs: donner une image assez complète de la réalité estudiantine et en proposer des interprétations. Sur les 2740 étudiants contactés par le biais d'un questionnaire, 1696 l'ont rempli et retourné. «C'est un très bon score, se réjouit Jean-François Stassen, sociologue et auteur du rapport. En outre, la structure de la population des répondants n'est statistiquement pas différente de celle de la population de base.» En d'autres mots, elle est représentative de la réalité universitaire.

On apprend ainsi que les femmes sont majoritaires, qu'un jeune sur deux terminant ses études à l'Université de Genève a entre 24 et 26 ans et qu'un quart d'entre eux sont étrangers (lire encadré). «Ces chiffres font apparaître le rayonnement international dont jouit l'Université», souligne l'étude. Mais qui sont ces étudiants? Pourquoi sont-ils entrés à l'Université? Quels rapports entretiennent-ils avec elle? Quelles sont leurs conditions de vie et leurs perspectives d'avenir? Résumé.

### Quatre types d'étudiants

La raison la plus souvent évoquée par les étudiants à propos de leur choix d'avoir entamé un parcours universitaire est «l'intérêt pour le domaine choisi»

(65%). Viennent ensuite «la suite logique de leur cursus scolaire» (61%) et le «choix professionnel» (39%). «Lorsque nous avons analysé ces réponses, nous avons vu apparaître des groupes homogènes, des lignes de pensée récurrentes», explique Henning Atzamba, coauteur de l'étude. C'est ainsi que l'enquête a pu dégager quatre types d'étudiants: l'intéressé, motivé par son intérêt pour un domaine d'études précis; le «type institution» ou l'hédoniste, qui recherche avant tout le statut d'étudiant, attiré par la vie estudiantine; l'ambitieux, qui attend des débouchés vers des métiers valorisés socialement et financièrement; et le «type par défaut», qui a opté pour l'Université parce qu'il n'avait pas d'autre idée.

### Conditions peu favorables

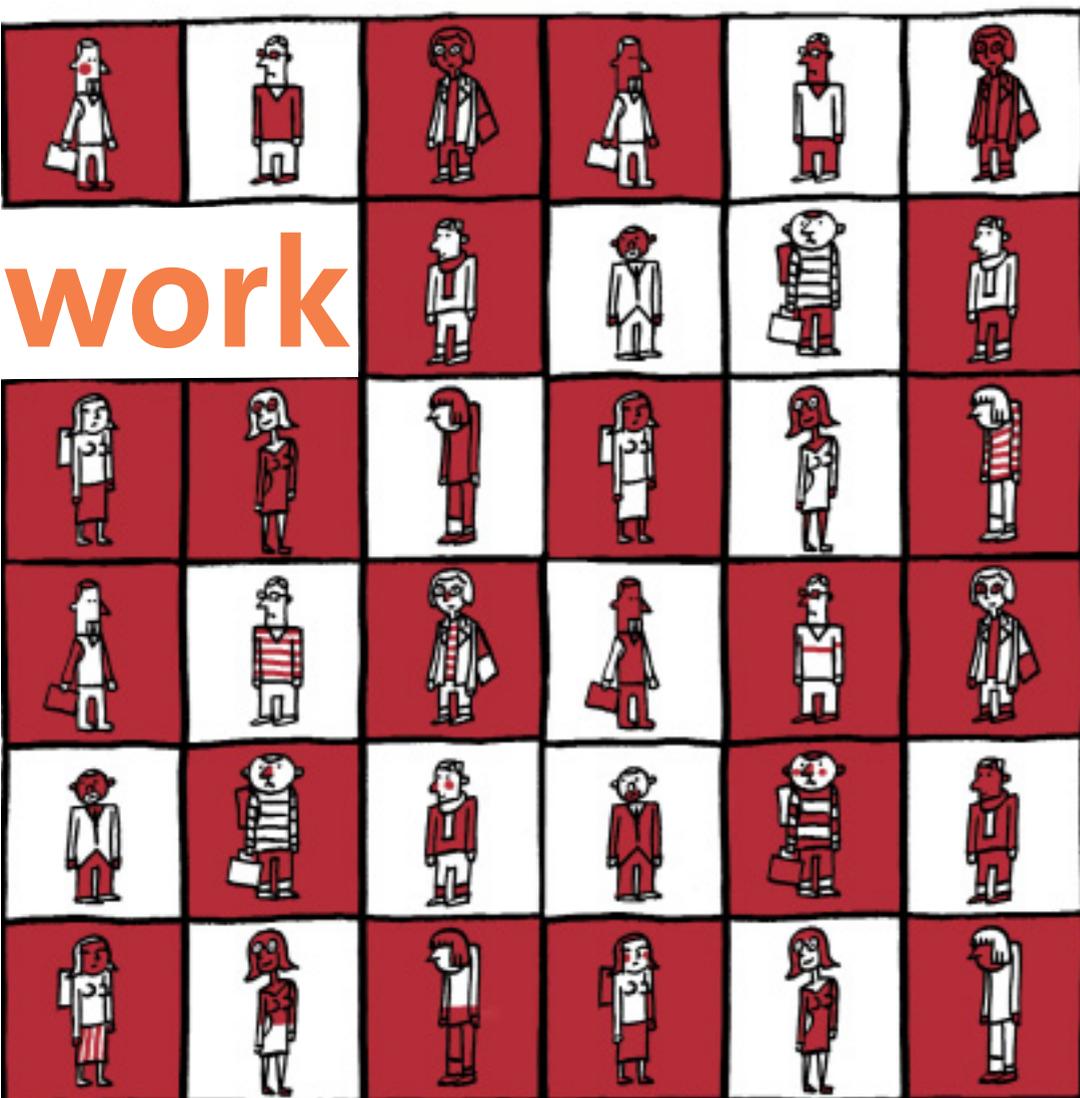
«Notre but n'est évidemment pas de mettre les étudiants dans des cases, ce serait trop réducteur», souligne Jean-François Stassen. Cependant, il y a des tendances assez claires. Par exemple, les étudiants en médecine, métier à vocation par excellence, entrent généralement dans cette voie par choix professionnel préalable. En revanche, les étudiants en HEI seraient plutôt des hédonistes. L'étude relève également que les étudiants issus de classes sociales relativement basses, ceux dont les parents n'ont pas terminé leur scolarité obligatoire, une quarantaine environ, font en principe partie des ambitieux.

Les conditions de vie des étudiants sont également disparates. Si le nombre

d'étudiants vivant en appartement individuel est à peu près égal à celui de ceux qui habitent encore chez leurs parents, il y a de grandes différences entre les facultés. Les membres des facultés de droit et de sciences économiques sont beaucoup plus nombreux à vivre au domicile familial que ceux de sciences de l'éducation et de lettres. Cette situation confère aux premiers un niveau de vie plus élevé, la possibilité de faire des économies et d'utiliser leur argent pour leurs loisirs.

Il apparaît aussi que les étudiants les plus satisfaits de leur niveau de vie sont aussi ceux qui vivent chez leurs parents. Et si, en première année, quatre jeunes sur dix sont entretenus par leurs parents, ils ne sont plus que trois en dernière année. D'où la nécessité de travailler pour la majorité d'entre eux. Il y a dans ce domaine un lien de causalité direct entre l'origine sociale et le besoin d'une activité professionnelle rémunérée. 73% de ceux dont le père n'a pas de formation y sont contraints. «De plus, un quart de la population affirme ne pas vivre dans des conditions favorables, précisent les auteurs du rapport. C'est un nombre significatif. Parmi eux beaucoup subissent durement cette situation, et doivent jongler entre vie professionnelle et université.»

En cas de difficulté majeure, seul un étudiant sur dix n'aurait aucun soutien. Les autres savent pouvoir compter sur leur famille, leur partenaire ou leurs amis. Et parmi ces amis, ce sont ceux qui se trouvent hors de l'Université vers qui l'on se dirigera en premier. «Le



## Un résumé en chiffres

- > Population  
 Taux de réponse: 62%  
 Les femmes représentent 60% de la population estudiantine  
 Un quart des étudiants sont de nationalité étrangère
- > Typologie des tendances de choix de l'Université  
 Type intéressé: 44%  
 Type par défaut: 26,7%  
 Type ambitieux: 17,3%  
 Type institution: 11,5%
- > Logement  
 55% des étudiants en droit et 50% des étudiants en sciences économiques vivent chez leurs parents  
 53% des étudiants en sciences de l'éducation et 45% des étudiants en lettres vivent en appartement individuel.
- > Appréciation des étudiants de leur niveau de vie  
 Idéal ou assez favorable: 63%  
 Acceptable: 28%  
 Médiocre: 4%  
 Difficile ou très difficile: 5%

quotidien de l'étudiant n'est pas centré sur l'Université, commente Jean-François Stassen. Il a une vie à côté, des loisirs, des réseaux. Il existe cependant une population minoritaire, mais fragile, qui cumule les désavantages, alors que d'autres cumulent les avantages. C'est comme un cercle vicieux.» Parmi les moins chanceux se trouvent les étudiants étrangers peu fortunés et sans lien familial à Genève. Il s'agit généralement d'hommes, et très souvent d'étudiants de la Faculté des sciences. «L'étude nous a permis de mettre le doigt sur une catégorie d'étudiants très isolés et fragiles, note le sociologue. Ils ne sont pas nombreux mais méritent que l'on étudie leur cas de manière plus approfondie.» Dans une prochaine étude peut-être. Le principal mérite de cette enquête est de démontrer que la population étudiante n'est pas homogène, ainsi que le

résume Henning Atzamba: «La seule chose qui les réunit est qu'ils font des études dans la même université. Sinon, leur population est principalement marquée par l'hétérogénéité.» Leur rapport à l'Université dépend évidemment de leur sexe, de leur âge, de la faculté qu'ils ont choisie, et de leur origine sociale. «L'Université n'échappe pas à la règle sociale, conclut Jean-François Stassen. Elle n'est pas un instrument de réduction des inégalités, mais a plutôt tendance à les perpétuer.» A quoi s'ajoutent les survivances du passé de l'institution, des vestiges d'une époque où la population estudiantine était beaucoup plus homogène. S'adapter à cette nouvelle donne: tel est un des défis qui attendent l'Université dans les prochaines années. ■

Fabienne Bogadi

# Genève à l'école

## SPORTS

### A vos lattes!

Le fameux camp de ski de St-Moritz aux Grisons aura lieu du 28 mars au 2 avril.

Les inscriptions sont encore possibles jusqu'au 26 février. Le prix du séjour est de 830 francs pour les étudiants, de 1080 pour les anciens étudiants et de 1280 pour les autres. Cette somme comprend le voyage en train, l'abonnement ski pour tout le domaine de St-Moritz, l'Hôtel trois étoiles en demi-pension et les cours de ski par des moniteurs diplômés de l'université.

### A vos crampons!

La compétition interfacultaire de football démarre le 4 avril. Les matchs auront lieu les lundis et mercredis, dès 19h30, et opposeront des équipes de onze joueurs. Le délai d'inscription est fixé au 21 mars. Le nombre de participants est limité. Ceux qui ne pourront jouer viendront supporter

### Que volent les volants!

Le championnat individuel de badminton commence le 21 avril.

Les amateurs ont jusqu'au 15 avril pour s'inscrire.

Renseignements: Bureau des sports,  
4, rue de Candolle, 1211 Genève 4  
Tél. 022/379 77 22, e-mail: sports@unige.ch,  
Internet: www.unige.ch/dase/sports/

## EMPLOI

### Frappe à l'aveugle

Le Bureau de placement organise des cours permettant d'acquérir la méthode de frappe à l'aveugle sur ordinateur, les fonctions de base du traitement de texte et les modèles de présentation de documents. La deuxième session de ces cours aura lieu du lundi 14 mars au 27 mai. Les inscriptions sont ouvertes dès le 7 mars et les tests commencent le 23 mai. A l'issue de la formation, un diplôme ou une attestation sera délivré si le niveau atteint est satisfaisant. Le prix est de 75 francs pour l'ensemble de la session.

Renseignement: Bureau de placement,  
4, rue de Candolle, 1211 Genève 4, Tél. 022/379 77 02,  
e-mail: placement@unige.ch,  
Internet: www.unige.ch/dase/bupla/

Après douze ans sans directeur, l'Ecole de langue et de civilisation françaises s'est trouvé un nouveau guide en octobre 2004. Laurent Gajo s'apprête à faire évoluer cette institution unique en son genre dans la francophonie

L'Université de Genève a le regard tourné vers la francophonie. Plus précisément vers la langue de Molière et les cultures francophones. Rattachée à la Faculté des lettres, l'Ecole de langue et de civilisation françaises (ELCF) a pour vocation d'enseigner le français, dans ses diverses manifestations linguistiques et culturelles, à des étudiants non francophones. Elle leur permet d'approfondir leur connaissance du français et de la civilisation des pays de langue française et peut les former à l'enseignement du français en tant que langue étrangère. Elle s'adresse aussi aux étudiants souhaitant un appui linguistique.

Pourquoi une telle école en Suisse, hors de la mère patrie des locuteurs francophones? Parce que la quintessence de la langue et la civilisation françaises se trouve aussi représentée en dehors de la Sorbonne et du Quartier Latin. «On trouve bien sûr la même chose en France, mais pas dans une institution groupée comme ici, explique Laurent Gajo, le directeur fraîchement nommé. Et c'est une institution qui existe depuis 1891.» Par une lignée de linguistes genevois comme Ferdinand de Saussure et Charles Bally, l'école se rattache en effet à une longue tradition d'enseignement et d'analyse de la langue et des discours. La venue d'étudiants étrangers francophiles à Genève s'explique aussi par les accords déjà existants avec des universités étrangères et les réseaux scientifiques étendus des chercheurs. «Genève offre en outre une ouverture internationale aux étudiants étrangers, souvent soucieux d'évoluer dans un tel environnement, précise Laurent Gajo. Cette atmosphère qu'ils connaissent bien fait de Genève une bonne plate-forme.»

En poste depuis le mois d'octobre 2004, le nouveau directeur a pris ses fonctions après une longue période d'intérim à la tête de l'ELCF. Il endosse ses nouvelles responsabilités à l'heure où l'école se tourne vers d'importants changements, amorcés par la réforme de Bologne et l'uniformisation à venir des titres universitaires européens. «L'avantage de l'ELCF est de proposer une formation qui repose sur les aspects théoriques et pratiques, sanctionnée par un diplôme, poursuit le directeur. Actuellement, nous avons nos propres certifications, bien évidemment valorisées voire reconnues dans les pays étrangers. La formation se fait sur un an, parfois deux, ce qui offre une possibilité rapide d'avoir un premier diplôme.» Les titres délivrés par l'ELCF peuvent également s'intégrer à d'autres diplômes, éventuellement dans des doubles cursus. Les étudiants bénéficient de formules souples et variables, regroupées dans différentes filières.

### Syntaxe et littérature

L'école dispense également des cours d'appui ou de mise à niveau linguistiques pour les étudiants non francophones inscrits ou désirant s'inscrire dans d'autres facultés: 600 étudiants au total, dont la moitié sont inscrits au programme d'appui linguistique. «Cette filière est en constante augmentation et représente une forte demande», souligne Laurent Gajo. Une vingtaine de professeurs assurent les cours de phonétique, syntaxe et grammaire, mais aussi regards sur la littérature, analyse des textes académiques, connaissance du monde francophone, étude des proverbes, dictons et expressions. Sans directeur pendant douze ans,

# de Molière

l'école met aujourd'hui à la disposition de son nouveau responsable un cahier des charges clair et précis: gérer l'école d'une part, mais aussi développer le pôle «recherche». Organisé selon trois grands axes, ce dernier regroupe l'étude de la didactique (l'acquisition et l'enseignement de la langue), le français à travers sa pratique sociale (comment la langue est utilisée en fonction des environnements sociaux et professionnels) et la francophonie. Le but? «Faire du français langue étrangère un champ d'études et non de pratique exclusivement», répond le directeur.

Mais, à l'heure actuelle, l'essentiel des réflexions qui occupent l'école et son équipe enseignante réside dans la mise en place d'un nouveau programme – dès 2005 – dans le cadre de la réforme de Bologne. Dans les grandes lignes, l'ambitieux projet compte conserver le programme d'appui linguistique ainsi qu'une année propédeutique de mise à niveau en français. Il entend créer un nouveau titre, le Diplôme d'études du français langue étrangère (DEFLE), une refonte des cursus certificat et diplôme actuels.

La grande nouveauté serait de créer une discipline «français langue étran-

gère» à part entière, dans le cadre du bachelor en lettres. Une discipline qui, en tant que telle, n'existe pas encore en licence de lettres. La réforme projette aussi de mettre sur pied un programme de master orienté vers la didactique des langues étrangères, une maîtrise – «sans accent circonflexe», rappelle le directeur qui est aussi professeur à la Faculté des lettres. Les étudiants auraient la possibilité d'enchaîner les étapes, de l'année propédeutique au master, en passant par le DEFLE et le bachelor. Une réforme qui marquerait un tournant pour l'école et constitue à l'heure actuelle «un grand chantier», selon Laurent Gajo. Une lourde tâche, avec accent circonflexe. ■

## Pierre Chambonnet

Ecole de langue et civilisation françaises - ELCF  
3, rue de Candolle, 1211 Genève 4  
Tél. 022 379 74 33/36/37  
[www.unige.ch/lettres/elcf](http://www.unige.ch/lettres/elcf)

## Précision

Contrairement à ce qui était écrit dans l'article «L'auberge espagnole à l'Université de Genève» du Campus n°73, le titre exact de M. Olivier Vincent est responsable de la mobilité des étudiants Erasmus au sein du service des Relations internationales de l'Université de Genève.

## CULTURE

### L'Afrique dans les hanches

Un stage de danse africaine, donné par Serge Anagonou, est organisé les samedi 26 février (de 14h30 à 18h) et dimanche 27 février (de 10h à 13h30). Un autre cours de danses traditionnelles d'Afrique de l'Ouest, dispensé par Assiata Abdou, est prévu les samedi 12 mars (14h30 à 18h) et dimanche 13 mars (de 10h à 13h30)

Les deux stages auront lieu au Théâtre du Galpon, 21, bd St-Georges, 1205 Genève. Le prix pour les étudiants est de 100 francs et de 140 francs au tarif plein.

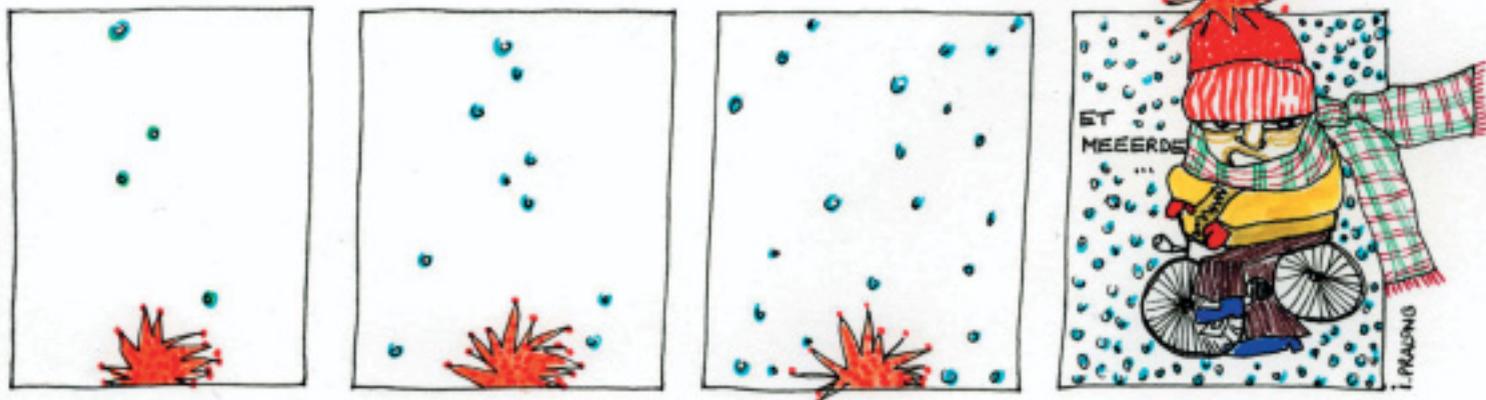
### Premiers pas en BD

Benjamin Stroun, diplômé en section arts plastiques à l'Ecole cantonale d'art de Lausanne, propose une série de cours permettant une approche théorique et pratique de la bande dessinée. Il abordera les notions d'art séquentiel, de la page comme unité narrative, de découpage et de mise en page. Ses interventions porteront sur des maîtres comme Crumb, Franquin et Maruo. Les participants auront également la possibilité de confectionner des ébauches de BD au moyen de croquis, photos, photocopies, découpages, collages, etc. Il n'est pas nécessaire de savoir dessiner. Les résultats seront réunis dans une publication.

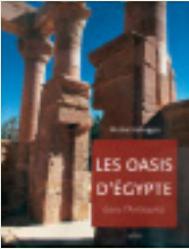
Les cours ont lieu les mardis, du 8 mars au 5 avril, de 18h45 à 20h, à Uni-Bastions, salle Boo2. Le prix est de 50 francs pour les étudiants et de 60 francs pour les autres.

Renseignements: Activités culturelles,  
4, rue de Candolle, 1211 Genève 4  
Tél. 022/379 77 05,  
e-mail: [activites-culturelles@unige.ch](mailto:activites-culturelles@unige.ch),  
Internet: [www.unige.ch/acultu](http://www.unige.ch/acultu)

## VÉLO.



## L'Égypte des oasis



Le grand public a découvert son nom au printemps 2002, suite à la mise au jour de la 101<sup>e</sup> pyramide d'Égypte sur le site d'Abu Rawash. Titulaire de la chaire d'égyptologie à l'Université de Genève, Michel Valloggia se passionne également depuis plusieurs décennies pour des espaces longtemps dédaignés: les oasis du désert libyque. Des zones préservées qui continuent de livrer d'importants témoignages archéologiques et que le chercheur

genevois connaît extrêmement bien pour avoir dirigé diverses campagnes de fouilles sur les sites de Kharga et de Dakhla entre 1977 et 1993. De grand format, enrichi d'une abondante iconographie et bénéficiant d'une édition très soignée, le présent ouvrage retrace le parcours des diverses expéditions qui, depuis une trentaine d'années, remuent le sol de ces contrées à la recherche du moindre indice susceptible de les éclairer. Après un bref rappel géographique et une courte mise au point étymologique, Michel Valloggia entraîne ainsi son lecteur sur les traces

du professeur Ahmed Fakhry, pionnier de la recherche archéologique en zone désertique disparu au début des années 70. Au fil du périple, de temple en tombe, on croise également des figures de l'égyptologie contemporaine telles que Serge Sauneron ou l'ancien directeur de l'Institut français d'archéologie orientale du Caire Jean Vercoutter, qui, dès 1977, décidait d'associer à ses travaux sur les oasis l'un de ses jeunes collaborateurs du nom de Michel Valloggia. **VM**

«*Les Oasis d'Égypte dans l'Antiquité*», par Michel Valloggia, In folio, 2004, 192 p.

## Le destin déchiré d'Henri Wermus

Collaborateur de Jean Piaget, spécialiste de la logique des fonctions mentales et professeur honoraire de l'Université de Genève, Henri Wermus est né à Varsovie en 1919. Un lieu et une date qui allaient conditionner toute son existence. Empêché d'étudier en Pologne à cause de ses origines juives, Henri Wermus émigre en Belgique dès 1937. Il a 18 ans et laisse derrière lui une famille dont seuls deux membres sur près de 70, échapperont à la barbarie nazie. Deux ans plus tard, c'est à Paris que la guerre le rattrape. Engagé dans les troupes polonaises en exil, il connaît la déroute avant de traverser la frontière suisse à la fin du mois de juin 1940 avec l'ensemble de sa division et près de 40 000 soldats français. Récit pétri d'humanité et souvent poignant, *Le Temps de la déchirure* remplit pour son auteur cette «espèce de contrat que tout survivant endosse vis-à-vis des disparus» en préservant de

l'oubli ces êtres chers morts sous les balles ou dans les camps du III<sup>e</sup> Reich. Mais loin d'être un livre de la tristesse et de la désolation, il évoque également avec brio ces quelques moments de lumière ou de répit qui font la différence entre la vie et la survie. Henri Wermus y signe en particulier quelques belles pages consacrées aux mathématiques. Une science approchée en autodidacte et qui a sans doute beaucoup aidé le jeune homme «à l'âme sinistrée» qu'il était à conserver son équilibre psychique au milieu d'un continent submergé par un torrent de violence et de haine. **VM**

«*Le Temps de la déchirure*. Varsovie, Paris Zurich, un itinéraire d'apprentissage (1925-1945)», par Henri Wermus, Labor et Fides, 2004, 250 p.



## L'âge des œuvres médiévales



A-t-il existé une statuaire carolingienne? Les chefs-d'œuvre de la sculpture romane auvergnate datent-ils bien du XII<sup>e</sup> siècle? La sculpture saxonne du XIII<sup>e</sup> siècle dérive-t-elle vraiment de modèles français? Quand a-t-on construit le porche de Moissac, le tympan de Conques, la façade de la cathédrale de Reims? Jean Wirth, professeur à l'unité d'histoire de l'art, examine l'une après l'autre les méthodes dont disposent les spécialistes pour dater les œuvres médiévales:

analyse en laboratoire, jugement stylistique, interprétation des documents écrits, etc. Il en évalue les apports et les limites. La question est loin d'être futile. Se tromper dans l'âge d'une œuvre de quelques années ou même d'une décennie peut changer profondément sa signification artistique et son message. Une datation précise est indispensable pour dégager l'individualité et l'influence des grands artistes médiévaux au lieu de les dissoudre dans des écoles et des ateliers aux contours indistincts. Pourtant, comme le précise l'auteur, ces

questions reçoivent trop souvent dans les études spécialisées et dans les manuels des réponses péremptoires qui dissimulent les difficultés, les raisonnements approximatifs et le refus des remises en cause. Par cet ouvrage, Jean Wirth propose donc une critique radicale et constructive de l'histoire de l'art. **A.Vs**

«*La Datation de la sculpture médiévale*», par Jean Wirth, Droz, 2004, 320 p.

## L'Université au Conseil européen pour les langues

L'Université de Genève a rejoint les rangs du Conseil européen pour les langues. Inauguré en 1997, celui-ci est une association indépendante dont l'objectif est d'œuvrer pour une meilleure connaissance des langues et des cultures de l'Union européenne, ainsi que des pays non membres de l'Union.

## Les étudiants à l'enquête

Dix ans après l'enquête menée en 1995, l'Office fédéral de la statistique se penche une nouvelle fois sur la situation sociale des étudiants suisses. Avec l'appui de plusieurs institutions fédérales et la collaboration des associations d'étudiants, un questionnaire électronique sera diffusé dès le mois d'avril auprès d'un échantillon comprenant environ un cinquième de la population estudiantine du pays. Les résultats de l'étude, qui inclut pour la première fois les étudiants des hautes écoles spécialisées, devraient être publiés vers la fin de l'année 2005.

## Le petit coin des récompenses

### ► Le Prix Lejeune va à Stylianos Antonarakis

Stylianos Antonarakis, directeur de la Division de génétique médicale de l'Université de Genève et coordinateur du consortium sur le séquençage du chromosome 21, a reçu le Prix scientifique international Jérôme Lejeune, d'un montant de 30 000 euros, pour avoir «contribué de façon exceptionnelle à la découverte de pistes nouvelles pour la compréhension et le traitement des maladies génétiques de l'intelligence».

### ► Nicolas Gisin récompensé par le Prix Descartes

Doté d'un montant de 1 million d'euros et couronnant des travaux de recherche scientifique transfrontalière remarquables, le Prix Descartes 2004 a été attribué à deux équipes paneuropéennes. La première regroupe des chercheurs européens et américains, dont l'équipe de Nicolas Gisin, directeur du Groupe de physique appliquée au sein de la Faculté des sciences. Elle a été distinguée pour les percées révolutionnaires réalisées dans le domaine de la cryptographie quantique et en matière de sécurisation des réseaux de télécommunications mondiaux. Le second groupe récompensé l'a été pour ses travaux sur l'ADN mitochondrial, qui est tenu pour l'une des clés du processus de vieillissement.

### ► Amos Bairoch reçoit le Prix Latsis 2004

Professeur de bio-informatique au Département de biologie structurale et de bio-informatique de la Faculté de médecine de l'Université de Genève, Amos Bairoch s'est vu remettre le Prix européen Latsis 2004, le 18 novembre 2004. Il est le créateur de la base de données Swiss-Prot, véritable encyclopédie des protéines consultée par plus de 200 000 utilisateurs.

### ► Fribourg honore Jacques Weber

Lors de son dernier *Dies academicus*, qui s'est tenu le 15 novembre 2004, l'Université de Fribourg a décerné le titre de Docteur honoris causa à Jacques Weber. Doyen de la Faculté des sciences et professeur ordinaire au sein du Département de chimie physique de l'Université de Genève, il a été récompensé pour ses travaux en chimie physique théorique et plus particulièrement en chimie assistée par ordinateur.

### Précision

Les nominations des professeurs peuvent être consultées en ligne à l'adresse [www.unige.ch/presse/nominations/](http://www.unige.ch/presse/nominations/) et non sur le site des Relations internationales, comme indiqué par erreur dans le Campus n°73.

## Dies 2005: retour vers le futur

Le prochain *Dies academicus* de l'Université de Genève portera son regard vers le futur. Pour illustrer ce que pourrait être l'Université du siècle prochain, le Rectorat invite l'ensemble de la communauté universitaire à participer à un concours sur le thème: «Quel sera le visage de l'Université de Genève à l'aube du XXIIe siècle?» Ce sujet pourra être traité sous la forme d'un clip vidéo (dix minutes maximum), d'un montage photo, d'un texte illustré ou non. Tous ceux qui souhaiteraient participer à ce concours remettront leurs travaux d'ici au 30 avril 2005. Les trois meilleurs projets se partageront un montant de 6000 francs.

*Inscriptions: Concours Dies 2005, Rectorat, Université de Genève, rue du Général-Dufour 24, 1211 Genève 4*

## Nouveau directeur à l'IUED

Directeur *ad interim* de l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) depuis le 15 juillet 2004, le professeur Michel Carton a été confirmé dans sa charge par le Conseil d'Etat pour un mandat de quatre ans. Il succède ainsi à Georg Elwert.

# Nouvelles Thèses

## SCIENCES

### > Daher, Sawsan

Géochimie des acides carboxyliques dans les sédiments du lac Cadagno  
Th. chim. Genève, 2004;  
Sc. 3516  
Directeur de thèse:  
**Professeur Fazil O. Gülaçar**

### > Finck, Yvan

Etude géochimique des sédiments du lac de Cadagno et de la cinétique de déshydratation des stérols  
Th. chim. Genève, 2004;  
Sc. 3490  
Directeur de thèse:  
**Professeur Fazil O. Gülaçar**

### > Flandin-Bléty, Pierre

Metabolic phenotyping of uncoupling protein-3 knockout mice  
Th. biol. Genève, 2004;  
Sc. 3502  
Directeur de thèse: **Professeur Robin E. Offord**, codirecteur:  
**Docteur Patrick Muzzin**

### > Herse, Christelle

Dédoublent, stabilité configurationnelle et réactivité d'un [4]Hétérohélicénium  
Th. chim. Genève, 2003;  
Sc. 3461  
Directeur de thèse:  
**Professeur Jérôme Lacour**, professeur adjoint suppléant

### > Ivancevic, Marko K

MRI tissues perfusion quantification: MR sequence optimization and inflow effect correction

Th. phys. Genève, 2004;  
Sc. 3495

Directeur de thèse:

**Professeur Pierre Descouts**,  
**Professeur Jean-Paul Vallée**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2003/IvancevicM/meta.html>

### > Jeanneret, Fabienne

Etude du liquide interstitiel cutané comme matrice alternative lors de suivi thérapeutique: couplage LC-MS pour l'analyse des acides aminés extraits par ionophorèse inverse in vitro et in vivo  
Th. sc. Genève, 2004; Sc. 3526  
Codirecteurs de thèse:  
**Professeur Jean-Luc Veuthey**,  
**Professeur Denis Hochstrasser**

### > Keller, Patrick Alexandre

Stratégies de clonage du récepteur CART (Cocaine and amphetamine-regulated transcript)  
Th. biochim. Genève, 2004;  
Sc. 3491  
Directeur de thèse: **Professeur Jean-Paul Giacobino**, professeur honoraire, codirecteur:  
**Professeur Jean Gruenberg**

### > Pilgram, Sebastian

Statistics of fluctuations in transport through interacting mesoscopic conductors  
Th. phys. Genève, 2004;  
Sc. 3503  
Directeur de thèse:  
**Professeur Markus Büttiker**

### > Pilyugin, Maxim

Interaction of Drosophila melanogaster PSC protein with transcription factors  
Th. biol. Genève, 2004;  
Sc. 3505

Directeur de thèse:

**Professeur Vincenzo Pirrotta**

### > Pote Wembonyama, John

Devenir de l'ADN d'origine végétale dans les compartiments environnementaux: analyse systémique, rémanence et transport de l'ADN transgénique dans le sol  
Th. sc. terre. Genève, 2004;  
Sc. 3509  
Directeur de thèse: **Professeur Walter Wildi**, codirecteur:  
**Docteur Walter Rosselli**

### > Prost, Francine

Stéréosélectivité du métabolisme des rotamères et des sulfoxydes analysée par électrophorèse capillaire  
Th. chim. Genève, 2003;  
Sc. 3472  
Directeur de thèse: **Professeur Wolfgang Thormann** (Université de Berne, département de pharmacologie clinique), codirecteur:  
**Professeur Jean-Luc Veuthey**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2003/ProstF/meta.html>

### > Riedmatten, Hugues de

Photonic entanglement in optical fibers: from long distance quantum teleportation to high-dimensional Hilbert spaces  
Th. phys. Genève, 2003;  
Sc. 3480  
Directeur de thèse:  
**Professeur Nicolas Gisin**

### > Skowronska-Krawczyk, Dorota

Regulation of neuronal promoters during retina ontogenesis: the role of basic helix-loop-helix transcription factors  
Th. biochim. Genève, 2004;  
Sc. 3511  
Codirecteurs de thèse:  
**Professeur Marc Ballivet**,  
**Docteur Jean-Marc Matter**

PUBLICITE

**SAL**  
Schule für Angewandte Linguistik

Höhere Fachhochschule für Sprachtherapie  
Staatslich anerkanntes Diplom für

---

**JOURNALISMUS  
SPRACHUNTERRICHT  
ÜBERSETZEN**

---

Bereitschaftsbüro der Aarau  
17% bis 20% Rabatt, Buch-Angebote,  
Wahlrechtliche Auskünfte  
Flexibilität durch individuelle  
Stundentafelgestaltung

Semesterbeginn:  
Oktober - Februar, März - Juli

Kursbeginn:  
August - September

---

**SAL**  
Schule für Angewandte Linguistik  
Sonnenstrasse 82, 8006 Zürich

Tel. 01 361 75 55, Fax: 01 362 46 46  
E-Mail: info@sai.ch, www.sai.ch

---

Die SAL ist **EDUCA** zertifiziert

## MEDECINE

### > **Andres, Axel**

Régression des polypes dans la polypose familiale après traitement de sulindac: étude protéomique  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10367  
Directeur de thèse:  
**Professeur Gilles Mentha**, professeur adjoint

### > **Ansari, Marc**

Contribution à l'imagerie médicale pédiatrique (IMP) des voies respiratoires  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10361  
Directrice de thèse: **Professeure Claire-Anne Siegrist**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/AnsariM/meta.html>

### > **Baratti Mayer, Denise**

Etude sur l'étiologie du noma: aspects microbiologiques et facteurs de risque  
Th. méd. dentaire Genève, 2004; Méd. dent. 630  
Directeur de thèse:  
**Professeur Pierre Baehni**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/BarattiMayerD/meta.html>

### > **Hentsch, François**

Détection des troubles psychiatriques de l'âge avancé à l'hôpital général: un exemple d'évaluation de l'activité de liaison psychogériatrique  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10354  
Directeur de thèse: **Professeur Panteleimon Giannakopoulos**, professeur adjoint,

codirecteur: **Docteur François Hermann**, privat docent  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/HentschF/meta.html>

### > **Mendez-Gonzalez, Purificacion**

Différences de perception et de prise en charge de la fièvre chez l'enfant, par les parents et les professionnels de la santé  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10372  
Directrice de thèse:  
**Professeure Susanne Suter**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/Mendez-GonzalezP/meta.html>

### > **Nguyen-Tang, Thai**

Mutations du gène HFE dans l'hépatite virale C chronique  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10371  
Codirecteurs de thèse:  
**Professeur Antoine Hadengue**,  
**Docteur Francesco Negro**,  
privat-docent

### > **Rajeswaran, Raj Anand**

Un score prédictif d'arythmie pour les patients avec une syncope inexpliquée = [A risk score to predict arrhythmia in patients with unexplained syncope]  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10374  
Directeur de thèse:  
**Docteur François Sarasin**, chargé de cours

### > **Reverdin, Alexandra K**

Expression de protéines induites après radiation ionisante dans les lignées cellulaires de cancer colorectal: une étude in vitro  
Th. méd. Genève, 2004;  
Méd. 10376  
Directeur de thèse:  
**Docteur Abdelkarim Allal**

## SES

### > **Amo, Gerardo**

Théorie moderne du portefeuille dans un contexte d'[alpha]-stabilité asymétrique au sens de Lévy  
Th. sc. écon. et soc. Genève, 2004; SES 553  
Directeur de thèse:  
**Professeur Gilbert Ritschard**

### > **Baglioni, Simone**

Société civile et capital social en Suisse: une enquête sur la participation et l'engagement au niveau communal  
Th. sc. écon. et soc. Genève, 2004; SES 555  
Directeur de thèse:  
**Professeur Hanspeter Kriesi**

## FPSE

### > **Maulini, Olivier**

L'institution scolaire du questionnement: interaction maître-élèves et limites de la discussion à l'école élémentaire  
Th. sc. éduc. Genève, 2004;  
FPE 327  
Directeur de thèse: **Professeur Philippe Perrenoud**

### > **Niederberger, Nathalie**

Capacités langagières en langue des signes française et en français écrit chez l'enfant sourd bilingue: quelles relations?  
Th. psychol. Genève, 2004;  
FPE 321  
Directeur de thèse: **Professeur Ulrich Frauenfelder**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/NiederbergerN/meta.html>

### > **Tran, Véronique**

The influence of emotions on decision-making processes in management teams = (l'influence des émotions sur les processus de prise de décision dans les équipes de cadres)  
Th. psychol. Genève, 2004;  
FPE 323  
Directeur de thèse: **Professeur Klaus Rainer Scherer**  
<http://www.unige.ch/cyberdocuments/theses2004/TranV/meta.html>

## IUHEI

### > **Arfazadeh, Homayoon**

Ordre public et arbitrage international à l'épreuve de la mondialisation: une théorie critique des sources du droit des relations transnationales  
Th. sc. pol. Genève, 2004;  
HEI 669  
Directeur de thèse:  
**Professeur Georges Abi-Saab**, professeur honoraire

### > **Ghazi Shariat Panahi, Bahram**

The IMF, the World Bank Group and the question of human rights  
Th. sc. pol. Genève, 2004;  
HEI 672  
Directeurs de thèse:  
**Professeur Andrew Clapham**,  
**Professeur Jean-Pierre Lavie**

### > **Yahyaoui-Krivenko, Ekaterina**

Interaction between international instruments on women's human rights and Islam  
Th. sc. pol. Genève, 2004;  
HEI 666  
Directeur de thèse:  
**Professeur Andrew Clapham**

## ARCHITECTURE

### > **Neder, Federico**

La maison Dymaxion de R. Buckminster Fuller et autres machines habitables du XXe siècle  
Th. arch. Genève, 2003;  
Arch. [4]  
Directeur de thèse:  
**Professeur Fernando Ramos**

Up here, we work on some of the world's greatest business issues. For organizations that dominate the global skyline. Join us, and you'll find yourself in a team with the knowledge and expertise to work at this level. And with the care and support to help you every step of the way. It's above many others tops to reach. But for you, it's just the beginning.

**Take charge of your career. Now.**

[ernstyoung.com](http://ernstyoung.com)

**Base camp.**



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

**ERNST & YOUNG**  
Quality in Everything We Do