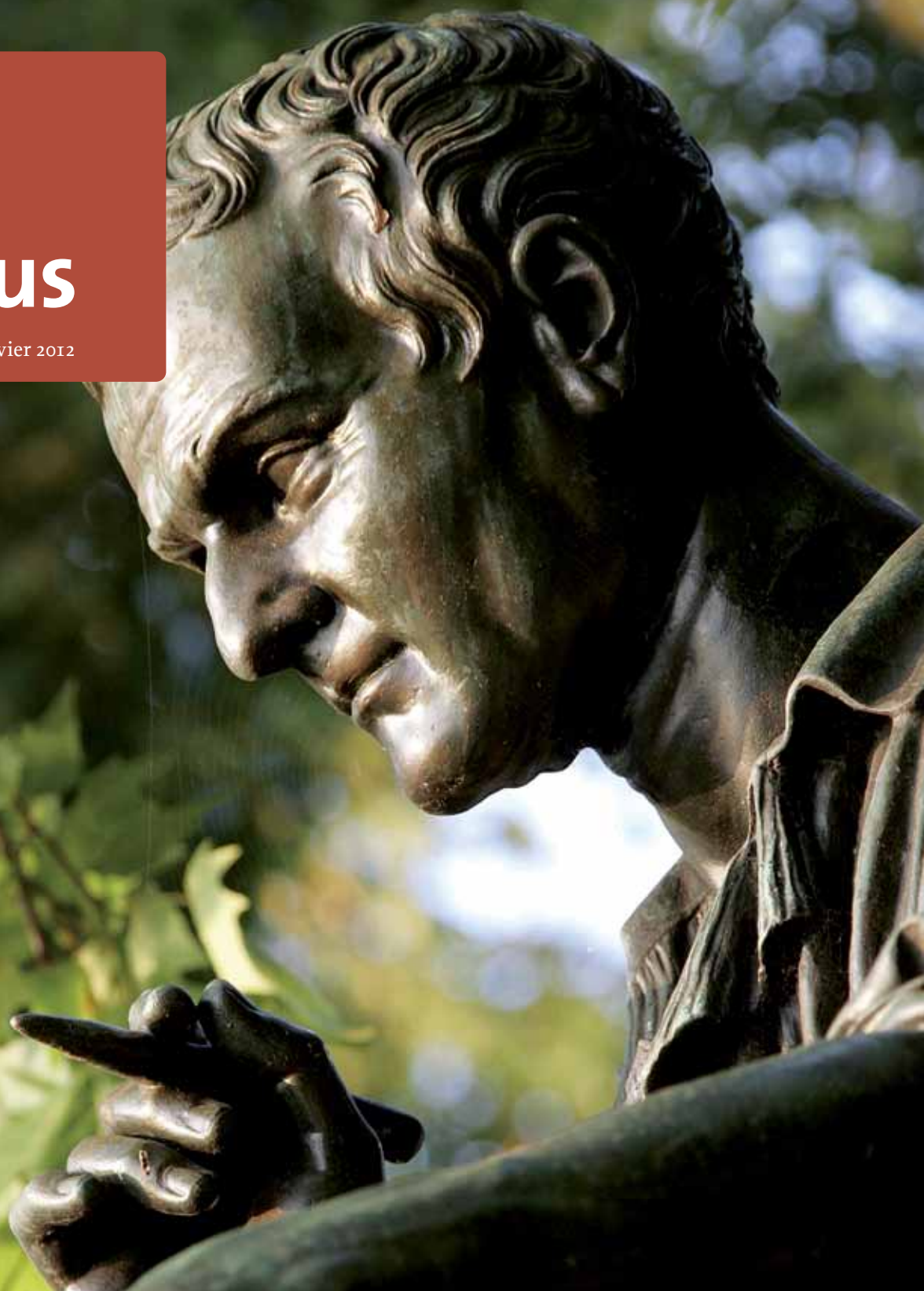


Campus

N° 106 décembre 2011-janvier 2012



QUOI DE NEUF, M. ROUSSEAU?

Quand le **Japon** n'était qu'une nuée d'atolls

Plongée dans le Léman à bord d'un **sous-marin russe**



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Economie
réelleConcept
transparentSwiss
finish

Les 500 meilleures entreprises au monde dans votre portefeuille

Si vous partagez ces convictions, nous devrions nous parler:

- 1 La finance est un **art appliqué** et pas seulement une technique quantitative
- 2 La performance est produite par **l'économie réelle et ses entreprises**
- 3 Une bonne allocation d'actifs résulte de **choix critiques** et éliminatoires
- 4 Les meilleures valeurs de placement se découvrent grâce à **l'architecture ouverte**
- 5 La **diversification** à haute dose accroît le rendement et réduit le risque
- 6 La **simplicité** structurelle d'un portefeuille accroît sa robustesse
- 7 L'investisseur se doit d'**affirmer ses objectifs**, son horizon temporel et sa vision du risque
- 8 C'est la **philosophie d'investissement** qui détermine la performance d'un portefeuille, pas la taille de la banque ou le talent individuel de ses gérants

Les conseillers de la Banque Cantonale de Genève se tiennent à votre disposition pour ouvrir le débat, partager leurs convictions et leurs expériences en gestion de fortune avec vous.

 **BCGE | Best of®**

le plaisir d'investir sérieusement

Genève Zürich Lausanne Lyon Annecy Paris
Dubai Hong Kong

www.bcge.ch/bestof

+41 (0)58 211 21 00

«La voiture du futur devra être fun»



John Urry est sociologue et professeur à l'Université de Lancaster. Spécialiste de la mobilité, il était à Genève à l'occasion de la 10^e édition du Congrès de l'Association européenne de sociologie qui s'est tenue en septembre. Rencontre

Est-ce la mobilité qui définit le mieux notre société?

JOHN URRY: J'ai essayé de montrer dans un livre récent (*Mobile Lives*, 2010) que le mouvement est central dans notre société. Il existe un autre concept que le sociologue polonais Zygmunt Bauman appelle la «modernité liquide». Ce nom est dû justement aux mouvements incessants des gens, des marchandises et des informations autour de la planète. Cette globalisation a été rendue possible grâce à un autre liquide: le pétrole, qui a permis l'émergence de la société contemporaine et qui est à tout point de vue le lubrifiant des rouages de notre monde.

Un lubrifiant qui pourrait bien venir à manquer un jour...

La production de pétrole aurait en effet atteint un pic. Ce *peak oil*, l'Agence internationale de l'énergie estime qu'il a été dépassé en 2006. Depuis, nous assistons à un déclin graduel de la disponibilité de l'or noir.

La mobilité des humains et des biens a-t-elle, elle aussi, atteint un maximum?

Il semble que nous soyons arrivés à un tournant, du moins dans les pays industrialisés. Il est presque certain que la vente de voitures neuves ait diminué aux Etats-Unis. Cela dit, c'est surtout l'usage de la voiture qui est en baisse. Comme cela survient en même temps que la crise économique, les données sont parfois difficiles à interpréter mais certaines mesures montrent que la quantité de voyages effectués en automobile et en avion a atteint un pic. Les trajets en bus et en train ont, quant à eux, augmenté un peu partout.

Cette évolution concerne-t-elle toutes les régions du monde?

Non. La Chine, par exemple, prend la direction inverse. Là-bas, en raison d'un développement rapide, tout le monde veut une automobile. Et le plus souvent une grosse. Ce pays est devenu le plus grand marché de voitures du monde. Il est probable que le Salon de l'automobile de Shanghai dépasse bientôt par la taille tous ces concurrents, y compris celui de Genève. Résultat: la Chine est le pays du monde où les accidents de la route sont les plus fréquents et celui qui émet le plus de gaz à effet de serre. On peut certes imaginer que des centaines de millions de nouvelles voitures soient fabriquées et vendues en Chine. Mais d'où viendra le pétrole pour les faire avancer? Pour que tous ces véhicules puissent rouler, il faudrait que ce pays, dont la production nationale d'or noir a déjà dépassé son pic, s'accapare tout le reste du pétrole mondial d'ici à quelques décennies. Nous assistons d'ailleurs déjà à une course entre les grandes compagnies américaines, européennes et chinoises pour faire main basse sur le pétrole mondial. Il y a eu des guerres du pétrole dans le passé. Il y en aura d'autres.

Malgré la Chine, vous prétendez toujours que la société se dirige vers une ère post-automobile telle que vous la décrivez dans un autre livre, «After the Car»?

Dans cet ouvrage, nous nous sommes en effet demandé s'il n'existait pas des signes indiquant que nous serions en train de dépasser l'ère de la voiture. Je ne parle pas seulement de l'engin motorisé mais du système entier qui comprend les routes, les stations-service, les usines qui fabriquent les voitures, les puits de pétrole et les raffineries, les hôtels qui hébergent les conducteurs, les centres-villes qui ont changé pour accueillir les automobiles, etc. Nous avons remarqué qu'il existe un grand

nombre d'expérimentations un peu partout dans le monde visant à changer cet état de choses. Elles concernent les batteries, les piles à combustibles, la structure des voitures (quel gaspillage d'énergie que de fabriquer un véhicule d'une tonne en acier pour ne déplacer souvent qu'une seule personne), la réduction de l'espace dédié aux voitures dans les villes au profit des trams et des bus, etc. Nous avons également observé des tentatives visant à rendre l'usage des véhicules plus rationnel (en les connectant à Internet) et moins privés, grâce au développement de systèmes de *car sharing* ou de *car leasing*.

Il est difficile de croire que la population renonce à sa voiture, symbole de liberté...

Si vous avez raison, alors nous sommes condamnés. Je pense pourtant que la situation n'est pas si grave. L'ensemble des initiatives que nous avons recensées me font penser que l'on va dans le bon sens. Bien sûr, intégrer tous ces petits éléments dispersés pour en tirer un nouveau système global représente un travail énorme.

Il y aura donc toujours des voitures dans l'ère post-automobile?

Pas des voitures. Des véhicules dont je ne sais pas à quoi ils ressembleront. A mon avis, cette transformation se réalisera seulement si ce futur système de véhicules est *fun*, à la mode et chic. En un mot: *cool*. A tel point qu'il sera définitivement ringard de conduire une voiture en acier d'une tonne consommant du pétrole. Cela pourrait se dérouler un peu comme l'arrivée subite des téléphones intelligents sur le marché et dont personne ne savait qu'il en aurait tant besoin. ■

Propos recueillis par Anton Vos



THE GRADUATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL AND DEVELOPMENT STUDIES, GENEVA

HIGHLIGHTS

- **A long-standing reputation** for academic excellence
- **A vibrant campus** at the heart of multilateral Geneva
- **A large number of scholarships** available
- **A culturally diverse** student body (over 100 nationalities)
- **Opportunities** in international public and private organisations

PROGRAMMES

Interdisciplinary Masters in

- International Affairs
- Development Studies

Masters and PhDs in

- Anthropology and Sociology of Development
- Development Economics (PhD only)
- International Economics
- International History
- International Law
- International Relations/Political Science

Deadline for applications: **15 January**

↗ <http://graduateinstitute.ch>

THE GRADUATE INSTITUTE | GENEVA
INSTITUT DE HAUTES ÉTUDES
INTERNATIONALES ET DU DÉVELOPPEMENT
GRADUATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL
AND DEVELOPMENT STUDIES

<http://graduateinstitute.ch>

RECHERCHE

- 6 **Linguistique**
Un ouvrage en forme d'enquête policière démontre que l'écrivain soviétique Mikhaïl Bakhtine n'est pas l'auteur de la plupart des livres qui ont fait sa renommée
- 8 **Paléogéographie**
Le Japon est né de l'accrétion de microcontinents dispersés dans l'océan Panthalassa qui couvrait la moitié de la Terre il y a 220 millions d'années
- 10 **Etudes arméniennes**
Premier royaume chrétien de l'histoire, l'Arménie s'est perçue pendant des siècles comme une nation élue. Un statut justifié par la littérature apocryphe
- 12 **Education**
L'évaluation est un passage obligé en matière de pilotage des politiques publiques. Bénéfique sous certains aspects, son utilisation dans le domaine éducatif se heurte cependant à certaines limites
- 14 **Chimie**
Un nouveau catalyseur permet de réaliser une réaction chimique très spécifique et asymétrique: elle choisit de préférence la production d'une seule version d'une molécule dont il existe deux formes qui sont l'image miroir l'une de l'autre

PHOTO DE COUVERTURE: STATUE DE JEAN-JACQUES ROUSSEAU À GENEVE/AFP

16 – 37 DOSSIER QUOI DE NEUF M. ROUSSEAU?



Jean-Jacques Rousseau est né il y a trois cents ans à Genève. Que ce soit en matière de politique, d'éducation, de morale, de science ou d'art, ses idées restent cependant d'actualité

Révolté contre une société dans laquelle il ne s'est jamais reconnu, l'auteur du «Contrat social» a élaboré une théorie politique aussi géniale qu'ambiguë

Contrairement à une idée reçue, le philosophe des Lumières ne condamne pas les sciences, mais se méfie des risques qu'elles font peser sur la nature

RENDEZ-VOUS

- 38 **L'invité**
Biochimiste et actuel rédacteur en chef de la revue «Science», Bruce Alberts était de passage à Genève en septembre, invité par le Pôle de recherche national «Biologie chimique». Rencontre
- 40 **Extra-Muros**
Dans le cadre du projet Elemo, une équipe de l'Institut F.-A. Forel a sondé les canyons du delta du Rhône à bord des sous-marins russes Mir. Une opération que le manque de visibilité a rendu par moments très délicate
- 42 **Tête chercheuse**
Fils d'enseignant de lettres classiques, Jean-Daniel Colladon, scientifique et inventeur devenu ingénieur, a œuvré pour le rapprochement des sciences et des techniques dans une Europe du XIX^e siècle en pleine industrialisation. Avec, à la clé, quelques succès et des déboires
- 44 **A lire**
«Destruction massive. Géopolitique de la faim», par Jean Ziegler
«La construction de l'invisibilité», par Margarita Sanchez-Mazas
«Investissement immobilier, décision et gestion du risque», par Martin Hoesli
- 45 **Actus**
- 46 **Thèses**

Abonnez-vous à «Campus»!

Découvrez les recherches genevoises, les dernières avancées scientifiques et des dossiers d'actualité sous un éclairage nouveau. Des rubriques variées vous attendent, sur l'activité des chercheurs dans et hors les murs de l'Académie. L'Université de Genève comme vous ne l'avez encore jamais lue!

Abonnez-vous par e-mail (campus@unige.ch) ou en remplissant et en envoyant le coupon ci-dessous :

Je souhaite m'abonner gratuitement à «Campus»

Nom: _____	Prénom: _____
Adresse: _____	N° postal/localité: _____
Tél.: _____	E-mail: _____

Université de Genève – Presse Information Publications – 24, rue Général-Dufour – 1211 Genève 4
Fax: 022/379 77 29 – E-mail: campus@unige.ch – Web: www.unige.ch/campus

Bakhtine tombe le masque

Dans un ouvrage en forme d'enquête policière, Jean-Paul Bronckart et Cristian Bota démontrent que l'écrivain soviétique n'est pas l'auteur de la plupart des livres qui ont fait sa renommée internationale dans le domaine de l'analyse du discours

C'est l'histoire d'une extraordinaire imposture intellectuelle que racontent dans leur dernier livre* Jean-Paul Bronckart et Cristian Bota, respectivement professeur et collaborateur scientifique au sein de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. Considéré par l'essayiste français Tzvetan Todorov comme «*le plus grand théoricien de la littérature du XX^e siècle*», Mikhaïl Bakhtine (1895-1975) fut en réalité un usurpateur aux opinions rétrogrades ayant profité de la générosité et de la disparition précoce de deux de ses amis pour s'attribuer leur œuvre.

«L'affaire Bakhtine» prend forme en 1961, lorsque trois jeunes chercheurs de l'Académie des sciences de Moscou, après avoir découvert le livre sur Dostoïevski écrit par Bakhtine en 1929, décident de prendre contact avec son auteur, alors professeur de russe et de littérature étrangère à l'Université de Mordovie. Cette rencontre marque le début d'une longue campagne destinée à sortir Bakhtine de l'anonymat et à l'ériger au rang de théoricien internationalement célébré en matière d'anthropologie philosophique et de philosophie de la culture.

L'opération se matérialise en premier lieu par la réédition, en 1963, du fameux texte sur Dostoïevski et de sa thèse sur Rabelais, qui paraît deux ans plus tard. Largement remaniés, ces deux ouvrages sont rapidement traduits en diverses langues et font l'objet de commentaires le plus souvent élogieux.

TOUR DE PASSE-PASSE

La machine est lancée, elle va s'emballer moins de dix ans plus tard avec une stupéfiante révélation. Selon ses thuriféraires, Bakhtine serait également l'auteur de l'ouvrage majeur de Pavel Medvedev («*La Méthode formelle en littérature*») ainsi que de la quasi-totalité des écrits de Valentin Volochinov (dont «*Le Freudisme*» et «*Marxisme et philosophie du langage*»), soit des œuvres publiées quarante ans plus tôt.

Selon les «bakhtinistes», Medvedev, exécuté en 1938, et Volochinov, mort de tuberculose en 1936, n'auraient été que de simples prête-noms.

Différents motifs, parfois contradictoires, sont avancés pour expliquer ce tour de passe-passe. Pour certains auteurs, Bakhtine, qui ne jouissait d'aucun appui dans le système soviétique et qui était peu connu à l'époque, aurait été contraint de publier sous le nom de ses amis, mieux installés que lui pour transmettre ses idées. D'autres estiment que Bakhtine a procédé à cette substitution «*par goût des masques et du carnaval*», qu'il faut y voir une manifestation de la profonde modestie du maître ou encore une stratégie promotionnelle visant à démultiplier les noms d'auteurs pour mieux asseoir son courant théorique.

Malgré l'absence d'éléments matériels venant appuyer l'hypothèse d'un Bakhtine omnipotent, la manœuvre est un succès. Même

compatibles. Mais nous étions loin de nous douter de l'ampleur de l'escroquerie qui se cachait là derrière. Et puis, progressivement, nous nous sommes pris au jeu de l'enquête et l'article prévu au départ est devenu un ouvrage de 600 pages.»

De cet examen minutieux, étalé sur cinq ans, il ressort que Bakhtine, Volochinov et Medvedev sont bel et bien trois auteurs différents. La démarche suivie par le premier – marquée par une forme de militantisme religieux aux accents rétrogrades – étant absolument incompatible avec les objectifs proprement scientifiques poursuivis par les deux autres. Par ailleurs, comme le démontrent Jean-Paul Bronckart et Cristian Bota, admettre que Bakhtine ait écrit ces livres revient à accepter l'idée qu'il soit parvenu à publier trois ouvrages

«Nous étions loin de nous douter de l'ampleur de l'escroquerie qui se cachait là-dedans»

si certains traducteurs refusent d'emblée de croire à la fable, l'argumentation avancée par ses supporters s'avère d'une efficacité que ces derniers n'osaient sans doute pas espérer. Au cours des années 1980, Bakhtine devient en effet une figure intellectuelle dont l'œuvre, qui jouit d'une lucrative diffusion internationale, est analysée par une pléthore de commentateurs en Europe et aux Etats-Unis. Des centres de recherche sont baptisés à son nom, ses textes encore inédits sont publiés en diverses langues.

«Jean-Paul Bronckart avait depuis un certain temps déjà la conviction que quelque chose clochait dans cette thèse, explique Cristian Bota. Notamment à cause des différences existant entre les travaux signés par Volochinov et le reste de l'œuvre de Bakhtine. Notre idée de départ était simplement de reprendre en détail ces textes et de les comparer afin de déterminer si les conceptions de ces auteurs étaient

parfaitement structurés et cinq ou six articles également très bien construits entre 1925 et 1929, alors même que, selon ses biographes, l'écrivain n'aurait rien publié entre 1929 et 1960 parce que «*sa nature flegmatique*» l'empêchait d'achever un texte.

Ce tour de force paraît d'autant moins probable que Bakhtine se trouve alors dans une position matérielle délicate, puisqu'en décembre 1928, il est arrêté pour cause de propagande religieuse et condamné à l'exil aux îles Solovetsky. Il sera libéré, avec une sentence alléguée, en décembre 1929, quelques mois après la publication de son fameux livre sur Dostoïevski.

«Ce qui s'est passé, selon nous, explique Jean-Paul Bronckart, c'est que, dans le but d'aider leur ami, Medvedev, qui travaillait au sein de la maison qui a publié ce livre, et Volochinov, dont c'était le sujet de thèse, ont complété les travaux amorcés par



Mikhaïl Bakhtine vu par l'artiste chinois Fay Yu («Bakhtin. Suit series 5»). © FAY YU/LOTS OF STUFF/Flickr

Bakhtine pour en faire un texte susceptible de redorer son image aux yeux des autorités. Le fait que Bakhtine ait été incapable d'apporter les ajustements nécessaires à «son» Dostoïevski lors de sa réédition au cours des années 1960 et qu'il ait laissé ce travail à ses futurs légataires universels constitue d'ailleurs un indice qui tend à confirmer cette interprétation. A ce moment-là, Bakhtine et ceux qui s'étaient fait un devoir de promouvoir son œuvre ont dû faire un choix: soit assumer la paternité des autres textes de Medvedev et Volochinov, dont la proximité avec le «Dostoïevski» n'aurait pas manqué de susciter des interrogations, soit admettre que Bakhtine n'avait pas écrit l'intégralité de son livre sur Dostoïevski, pas plus que les autres manuscrits en sa possession.»

Pour corroborer cette hypothèse, les deux chercheurs genevois avancent de nombreux éléments. Ainsi, lorsque l'agence soviétique du copyright lui a proposé de signer un document

attestant qu'il était bien l'auteur des «textes disputés», Bakhtine a refusé.

Tout aussi troublant: sur certains manuscrits conservés par Bakhtine, le nom de l'auteur a sciemment été effacé, ce qui laisse naturellement supposer qu'ils ne sont pas de sa main.

Les déclarations posthumes de Bakhtine, publiées au cours des années 1990 sous forme d'entretiens, ajoutent encore au doute dans la mesure où les différentes déclarations du maître, confuses et souvent contradictoires, ne peuvent être simultanément véridiques. Comme le montrent de nouveaux éléments issus des archives soviétiques et publiés au cours de la même décennie, Bakhtine a également menti à de nombreuses reprises sur sa biographie (contrairement à ce qu'il a toujours prétendu, il n'a jamais obtenu son bac ni fréquenté l'université). Enfin, la comparaison

entre les œuvres dont on est certain qu'elles ont été écrites par Bakhtine et les textes dits «disputés» est sans appel, tant sur le plan du style que du contenu.

«En 2003, ce qui est censément le premier manuscrit de Bakhtine est publié en français sous le titre «Pour une philosophie de l'acte», explique Jean-Paul Bronckart. Ce texte, qui expose le programme philosophique de Bakhtine, est extrêmement médiocre. Le propos est incohérent quand il n'est pas tout simplement incompréhensible. Imaginer que la personne qui a écrit cela puisse également avoir produit «Marxisme et philosophie du langage» ou «La méthode formelle», qui sont deux ouvrages tout à fait remarquables, est absolument impossible.»

DÉLIRE INTERPRÉTATIF

Quant à savoir à quel point Bakhtine a adhéré à cette manipulation, les deux chercheurs restent réservés. «Au moment où se noue cette affaire, Bakhtine est déjà un vieil homme malade, explique Jean-Paul Bronckart. Son niveau de consentement est difficile à estimer. Est-il l'instigateur de ce mensonge ou a-t-il été poussé dans cette direction par son entourage qui avait flairé un coup fantastique?»

Au final, ce n'est pourtant pas tant les actes peu recommandables qui se sont produits en Russie au moment de l'effondrement du système soviétique que la manière dont le phénomène Bakhtine a été exploité en Occident que retiennent les deux chercheurs. «Ce qui est sidérant, c'est la facilité avec laquelle ce qui s'apparente à un véritable délire interprétatif a été accepté par autant d'auteurs a priori sérieux et compétents, conclut Jean-Paul Bronckart. Nous n'avons pourtant rien inventé. Tout le matériel utilisé pour ce livre est disponible depuis une quinzaine d'années. Mais cela n'a pas empêché ceux qui avaient construit leur carrière sur le nom de Bakhtine de continuer à croire à leurs propres inventions, tout en dénigrant systématiquement Medvedev et Volochinov, dont les noms méritent aujourd'hui d'être pleinement réhabilités.»

Vincent Monnet

«Bakhtine démasqué. Histoire d'un menteur, d'une escroquerie et d'un délire collectif», Par Jean-Paul Bronckart et Cristian Bota, Droz, 629 p.

Quand le Japon n'était qu'une nuée d'atolls

L'archipel nippon est né de l'accrétion de micro-continent dispersés dans l'océan Panthalassa, la vaste étendue d'eau qui couvrait la moitié de la terre il y a 220 millions d'années. Des chercheurs genevois ont mené l'enquête

Il y a 220 millions d'années, en plein milieu de la période du Trias, une grande partie du Japon actuel est en mille morceaux. Ce qui deviendra le Pays du Soleil-Levant ne ressemble alors qu'à un ensemble d'atolls dispersés dans l'océan Panthalassa, la vaste mer qui recouvre alors la Terre et entoure un supercontinent unique appelé Pangée. Situées juste au-delà de l'océan intérieur Téthys, ces îles ont un destin tout tracé. Au cours des dizaines de millions d'années qui vont suivre, emportées par la tectonique des plaques, elles se déplaceront de plusieurs milliers de kilomètres vers le nord pour finir par s'empiler contre une longue bande de terres émergées déjà existante, agrandissant ainsi de manière significative la superficie du futur archipel nippon.

Si le scénario de la naissance du Japon est décrit de manière si précise, c'est grâce aux travaux de Rossana Martini, maître d'enseignement et de recherche au Département de géologie et paléontologie de la Faculté des sciences, et de Jérôme Chablais, doctorant, qui vient de terminer sa thèse sur le sujet.

TROIS PHASES

«Le fait que le Japon actuel soit le résultat de l'accrétion de terres émergées plus petites n'est pas une nouveauté, précise Rossana Martini. La géologie de l'archipel révèle même que ce processus s'est accompli en au moins trois phases successives, depuis le Paléozoïque supérieur jusqu'au Cénozoïque moyen (entre 350 et 20 millions d'années avant le présent), et qu'il se poursuit aujourd'hui encore. Ce que nous apportons de nouveau est l'emplacement originel des microcontinents appartenant à la deuxième phase. Selon nos résultats, ces îles étaient situées à des milliers de kilomètres plus au sud que

ce que l'on imaginait auparavant, au niveau de l'équateur de l'époque.»

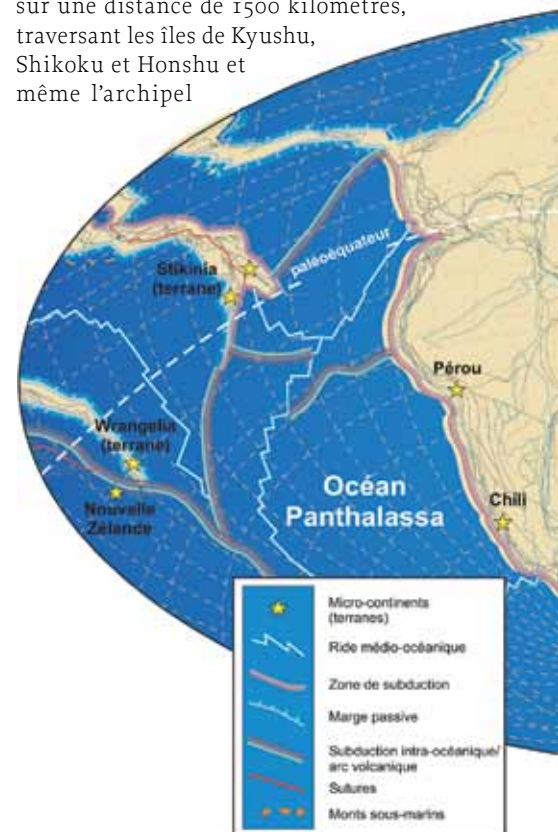
Cette recherche permet d'ajouter un chapelet d'îles sur la carte du globe, tel qu'il se présentait à l'époque du Trias, une carte dont les grandes lignes sont connues depuis longtemps. Comme l'avait déjà proposé il y a presque un siècle le géophysicien allemand Alfred Wegener, inventeur de la théorie de la dérive des continents, la quasi-totalité des terres émergées sont alors rassemblées en un seul bloc. Selon toute vraisemblance, la forme de ce supercontinent, sur lequel évoluent les premiers dinosaures, ressemble grossièrement à un gigantesque Pac-Man (voire l'image ci-contre). L'espace entre les deux mâchoires (celle du sud est appelée Gondwana et celle du nord Laurasia) est rempli par l'océan Téthys aujourd'hui disparu et dont la mer Méditerranée serait le dernier vestige.

C'est de la lente dislocation de la Pangée que sont issus les continents actuels. Le Japon, lui, à l'instar des chaînes montagneuses des Andes et des Rocheuses, naît – et continue de croître – du passage d'une plaque tectonique sous une autre. Dans ce processus, celle du dessus racle tous les reliefs à la surface de celle qui plonge, un peu comme le ferait une truelle avec des grumeaux de béton frais sur un mur. Toutes ces roches s'agglutinent alors, produisant des terres émergées et des montagnes.

«La grande majorité des travaux paléogéographiques concernant la période du Trias ont visé à reconstituer la Pangée et l'océan Téthys, poursuit Rossana Martini. Très peu en revanche se sont intéressés à l'océan Panthalassa qui représente tout de même plus de la moitié de la Terre d'alors. L'originalité de notre étude a justement consisté à

comparer, pour la première fois, des roches bien connues provenant de sédiments de l'océan Téthys (aujourd'hui affleurant, entre autres, en Espagne, en Italie, en Autriche et en Grèce) avec celles, moins étudiées, provenant des microcontinents dispersés dans l'océan Panthalassa et qui, avec le temps, ont formé la côte ouest des Amériques et le Japon.»

Les chercheurs genevois se sont donc rendus au Japon pour y prélever des échantillons sur une distance de 1500 kilomètres, traversant les îles de Kyushu, Shikoku et Honshu et même l'archipel



d'Okinawa. La collecte s'est révélée assez ardue. La progression des géologues a en effet souvent été freinée par la végétation dense des forêts tropicales et le relief très accidenté. Sans parler du fait que les roches recherchées étaient difficilement accessibles, car recouvertes d'une épaisse couche de terre, et qu'il a fallu souvent travailler le long des berges des rivières et même, une fois, à l'intérieur d'une grotte.

Après la récolte, les cailloux ont été ramené à Genève et préparés sous forme de lames minces de roches. Pour dater ces dernières et pouvoir les comparer entre elles, les chercheurs genevois se sont principalement basés sur les informations fournies par de minuscules témoins de l'époque, les foraminifères. Ces animaux unicellulaires microscopiques ont la particularité de produire, au cours de

leur existence, une petite coquille en carbonate de calcium. Il y a 220 millions d'années, des foraminifères benthiques (vivant sur les sédiments au fond de l'eau ou sur des algues) peuplent en grand nombre les lagons peu profonds des atolls du Panthalassa. Ils se retrouvent aujourd'hui fossilisés dans les calcaires nippons.

À UN OU DEUX MILLIONS D'ANNÉES PRÈS

La forme de ces minuscules coquilles et leur composition permettent de définir l'environnement dans lequel ces organismes ont vécu et de dater les roches qui les contiennent, à un ou deux millions d'années près. *«Ce n'est pas une méthode très précise mais c'est la seule dont nous disposons pour les calcaires qui nous intéressent, poursuit Rossana Martini. Certes, les lagons étaient également peuplés de coraux d'éponges et d'algues mais ces organismes fournissent des âges encore moins précis. Quant aux fossiles d'ammonites, des mollusques aujourd'hui dis-*

parus qui vivaient dans les eaux plus profondes entourant les îles, ils sont trop rares dans les roches que nous étudions pour en tirer une analyse pertinente.»

Les chercheurs genevois sont ainsi devenus les premiers scientifiques à étudier, sous l'angle des foraminifères, les calcaires nippons datant du Trias. Jusqu'à présent, les géologues japonais se sont en effet surtout intéressés aux roches plus anciennes.

Résultat: les foraminifères des calcaires nippons présentent plus d'affinités avec leurs homologues enfermés dans les roches formées sur la marge sud de la Téthys (que l'on retrouve en Oman et en Indonésie, notamment) qu'avec ceux de la marge de la Pangée faisant face au Panthalassa (la Chine du Sud et la Chine du Nord actuelles), à 20° Nord, là où l'on pensait que se trouvait alors le Japon.

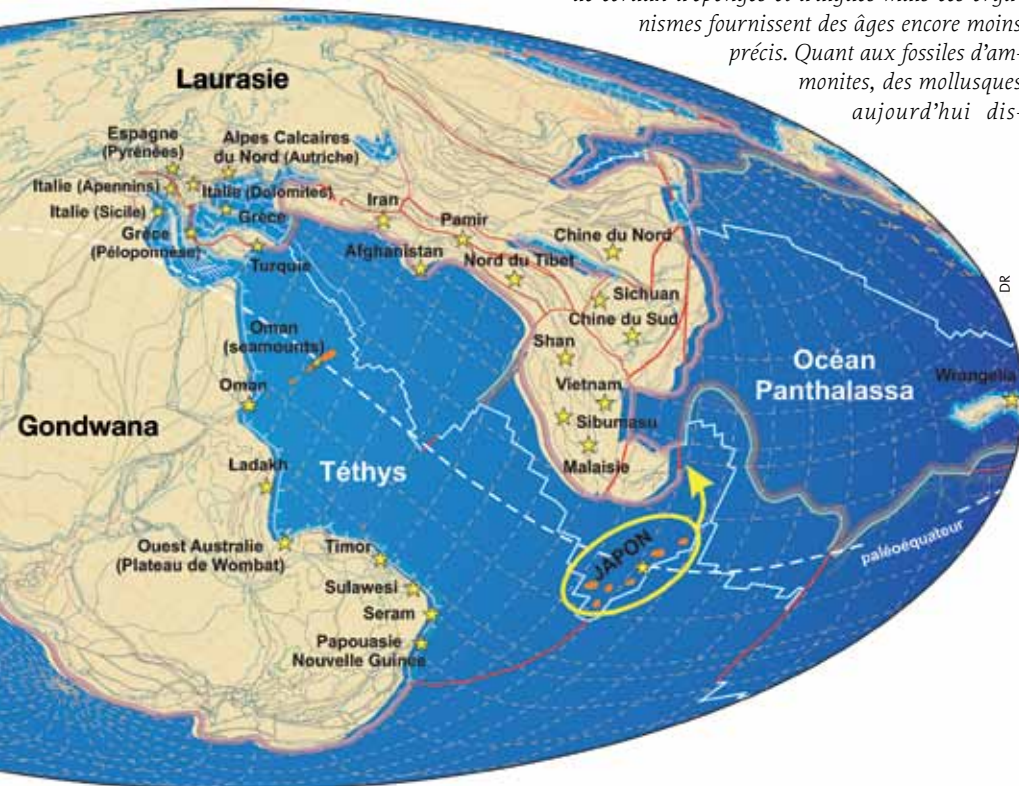
L'ACTION DE LA TECTONIQUE

Les chercheurs genevois ont donc replacé le réseau d'atolls qui forment une partie de l'actuel Japon à l'embouchure de la Téthys. Ils suggèrent que, sous l'action de la tectonique des plaques, cette nuée d'îles a migré durant 5000 ou 6000 kilomètres vers le nord avant de buter contre une langue de terre déjà présente, issue de la première vague d'accrétion remontant au Paléozoïque (il y a entre 350 et 230 millions d'années).

Cette hypothèse est soutenue par le fait qu'elle est cohérente avec un modèle géodynamique qui permet de reconstituer des cartes géographiques du passé de la Terre. Développé durant des années à l'Université de Lausanne, sous la direction du professeur Gérard Stampfli et rattaché récemment par une grande compagnie pétrolière, ce modèle des plaques tectoniques tient compte des vitesses d'écartement des rides océaniques, de datations absolues des roches qui constituaient les fonds des anciens océans et de nombreux autres facteurs géophysiques. Les nouvelles données fournies par les chercheurs genevois s'y intègrent parfaitement. ■

Anton Vos

<http://archive-ouverte.unige.ch/vital/access/manager/Repository/unige:8438>



L'Arménie, terre d'(auto)élection

Premier royaume chrétien de l'histoire, l'Arménie s'est perçue pendant des siècles comme une nation élue. Pour justifier ce statut, elle s'est notamment appuyée sur des textes appartenant à la littérature apocryphe

Les «enfants d'Israël» ne sont pas les seuls à revendiquer le titre de peuple élu. Comme le confirment les derniers travaux de François Walter (lire *Campus* 105), la conviction d'avoir été choisi par Dieu pour accomplir un destin particulier – et par conséquent d'être placé sous la protection permanente de la Providence – constitue également un des fondements de l'identité suisse. Et c'est également vrai pour l'Arménie. Ballotté durant des siècles entre les prétentions de ses puissants voisins, ce petit royaume qui fut, au début du IV^e siècle, le premier à adopter le christianisme comme religion d'Etat s'est lui aussi appuyé sur l'idée d'une relation privilégiée avec le Tout-Puissant pour affirmer sa spécificité. Ce processus s'est cristallisé à partir du V^e siècle, avec la création de l'alphabet arménien, et qui repose en grande partie sur l'exploitation de textes apocryphes attestant la présence des apôtres Thaddée et Barthélemy dans le pays. Des documents que Valentina Calzolari, titulaire de la première et unique chaire d'études arméniennes de Suisse, présente et traduit dans un ouvrage paru récemment aux éditions Brepols.*

UN ROYAUME MENACÉ

«Les textes relatant les circonstances de la prédication et du martyre des apôtres Thaddée et Barthélemy dans le pays sont bien connus des Arméniens, explique la chercheuse. Mais jusqu'ici, ils ont surtout été étudiés par des historiens et des ecclésiastiques qui cherchaient à distinguer ce qui pouvait être retenu comme vrai sur le plan historique de ce qui ne l'était pas. Or, le propos de ce livre est plutôt de montrer les affinités que ces textes présentent avec l'historiographie arménienne ancienne et plus largement l'énorme influence qu'ils ont exercée sur la constitution d'une identité nationale propre aux Arméniens.»

La trajectoire du petit royaume d'Arménie connaît une première inflexion décisive au cours des toutes premières années du IV^e siècle. En 301, selon la tradition, ou en 314, selon la plupart des experts, suite à l'action missionnaire de saint Grégoire l'Illuminateur, le roi Tiridate III fait de l'Arménie le premier Etat chrétien de l'histoire. Destinée à contrer la politique d'assimilation de plus en plus agressive de la Perse, cette mesure ne suffit toutefois pas à elle seule à assurer la pérennité de la nation. Aux alentours de 390, en effet, l'Arménie est partagée entre l'Empire romain et l'Empire sassanide d'Iran. Quelques décennies plus tard (428), la monarchie est dissoute, tandis que les Byzantins prennent le relais des Romains à l'ouest.

Dans l'intervalle, les élites arméniennes ont eu le temps de se donner les moyens de résister. Afin d'affirmer la spécificité d'une culture qui semble plus que jamais menacée, un nouvel alphabet est élaboré par le clergé avant d'être adopté par l'ensemble du royaume vers 406. «C'est un geste parfaitement délibéré, commente Valentina Calzolari. Dans les faits, les Arméniens auraient très bien pu continuer à utiliser les autres systèmes existants, comme le grec, le syriaque ou l'araméen, pour communiquer avec leurs voisins et pratiquer leur religion. S'ils ont ressenti le besoin de disposer de leur propre alphabet, c'est donc d'abord et surtout parce qu'ils ressentaient la nécessité d'affirmer leur différence par rapport à leurs voisins.»

Et de fait, outre la traduction de la Bible, les premiers auteurs qui utilisent ce nouveau syllabaire poursuivent tous le même objectif: fournir un récit des origines justifiant le rôle particulier dévolu à l'Arménie et la préservation de son indépendance. Autrement dit: montrer comment les Arméniens, au même titre que les Juifs, ont, depuis toujours, béné-

ficié des manifestations de la grâce divine et participé au plan providentiel du Seigneur.

«Une telle affirmation peut paraître paradoxale dans un royaume coupé en deux et menacé dans son existence même, commente Valentina Calzolari. Mais dans l'esprit de ceux qui le délivrent, il s'agit d'un message d'espoir, puisque même si le moment présent est difficile, tout cela fait partie du dessein divin.»

FOISONNEMENT DOCTRINAL

Faute de pouvoir étayer leur propos en s'appuyant sur le Nouveau Testament, dans lequel ne figure aucune allusion à l'Arménie, les premiers historiens arméniens développent divers procédés. Certains auteurs multiplient ainsi les parallèles entre les événements marquants de l'histoire arménienne et de l'histoire juive. Comme le montrent les travaux de Valentina Calzolari, d'autres choisissent de s'appuyer sur la littérature apocryphe pour confirmer l'existence de ce pacte entre Dieu et le peuple arménien en «complétant» les chapitres manquants des Actes canoniques des apôtres. Au sein de ce vaste ensemble de textes qui, à défaut d'avoir été retenus dans le corpus de référence de la foi chrétienne, témoignent de l'extraordinaire foisonnement doctrinal des premiers siècles du christianisme, deux récits intéressent plus particulièrement les historiens arméniens: ceux concernant les apôtres Thaddée et Barthélemy.

Remontant probablement au V^e siècle et inspiré par la tradition syriaque, «*Le Martyre de Thaddée*» relate la prédication de l'apôtre dans le sud-est du pays (région de l'Artaz, aujourd'hui en Iran) ainsi que sa mise à mort par le roi Sanatrouk au cours du I^{er} siècle de notre ère. Ce texte accrédite l'idée selon laquelle la fondation de l'Eglise arménienne ne remonterait pas au début du IV^e siècle, mais bien aux



Enluminure du XVI^e siècle montrant saint Grégoire l'Illuminateur en train de prêcher aux Arméniens et au roi Tiridate transformé en sanglier.

toutes premières heures du christianisme. Le même texte contient par ailleurs un passage clé dans lequel le Seigneur s'engage à faire des Arméniens son «propre peuple».

«Ce passage du «Martyre de Thaddée» est d'une importance capitale car il nous donne une clef d'interprétation de l'œuvre toute entière, explique Valentina Calzolari. Il révèle en effet que cette œuvre ne vise pas seulement à rappeler les origines apostoliques de l'Eglise arménienne mais aussi le serment divin qui sanctionne la condition nouvelle des Arméniens, celle d'un peuple élu destiné à participer pleinement au plan providentiel.»

Egalement traduit dans l'ouvrage de Valentina Calzolari, «La découverte des reliques de Thaddée» relate, quant à lui, les circonstances miraculeuses dans lesquelles les restes de l'apôtre auraient été redécouverts au cours du V^e siècle dans la même région de l'Artaz. «Ce récit permet de démontrer que la prédiction

dont le culte connaît un essor important en Arménie dès le VII^e siècle. Cité dans le *Nouveau Testament* comme faisant partie des 12 premiers disciples de Jésus, le personnage est connu dans plusieurs régions de la chrétienté et son passage en Arménie est confirmé par des sources étrangères au pays. Dans la version prise en compte par Valentina Calzolari, qui prend soin de ne pas contredire les parties déjà connues de son périple tout en justifiant le premier rôle qu'y tient l'Arménie, Barthélemy apparaît comme le successeur direct de Thaddée dont il reprend la mission avant de connaître, lui aussi, le martyre.

JUSTIFIER L'ÉMANCIPATION

Loin d'être contradictoires aux yeux des Arméniens, ces deux récits sont perçus comme complémentaires, la présence de deux apôtres sur le sol du pays renforçant

et le martyre de Thaddée ont bien eu lieu en Arménie, poursuit la chercheuse. Par ailleurs, conformément aux pratiques dévotionnelles de l'Antiquité tardive et du Moyen Âge, l'existence de reliques a pour effet de garantir la continuité de la présence de l'apôtre et donc de bénéficier de sa protection continue.»

Egalement apocryphe, une autre tradition confirme cette lecture de l'histoire des origines. Il s'agit des récits évoquant l'apôtre Barthélemy,

encore l'idée de l'existence d'un plan divin réservé aux Arméniens. «Les épisodes de la christianisation de l'Arménie, loin d'être fortuits et isolés, s'intègrent à un plan unique où les différents personnages et événements sont providentiellement liés les uns aux autres, confirme Valentina Calzolari. Le récit apocryphe participe ainsi au même grand projet culturel et religieux de la littérature historiographique arménienne des premiers siècles, visant à inscrire le peuple arménien dans l'Historia sacra.»

De manière plus prosaïque, ce discours, dont la véracité historique n'est pas remise en question à l'époque, permet également de justifier la politique d'émancipation que l'Arménie mène non seulement vis-à-vis de l'Empire perse (contre lequel le pays se révolte en 451), mais aussi envers Byzance, qui souhaite ramener le pays dans son giron.

Au cours du VI^e siècle, le clergé arménien rejette les conclusions du Concile de Chalcédoine (451), qui, entre autres choses, vise à affirmer la primauté de l'Eglise byzantine sur toutes les autres Eglises orientales. Motif avancé: de par ses origines apostoliques, l'Arménie doit être considérée comme un siège patriarcal autocéphale, au même titre qu'Antioche, Rome, Alexandrie, Ephèse, Jérusalem ou Constantinople. Une vision qui, malgré les nombreuses périodes de domination étrangère (arabe, ottomane, puis soviétique) qu'a connu depuis l'Arménie, aura traversé près de quinze siècles sans prendre une ride. Si bien qu'aujourd'hui encore le petit Etat, indépendant depuis 1991, exhume les reliques de Thaddée à chaque commémoration religieuse d'importance. ■

Vincent Monnet

*«Les Apôtres Thaddée et Barthélemy. Aux origines du christianisme arménien», par Valentina Calzolari, Brepols, 248 p.



L'école sous la loi des nombres

L'évaluation est aujourd'hui un passage obligé en matière de pilotage des politiques publiques. Bénéfique sous certains aspects, son utilisation dans le domaine éducatif se heurte encore cependant à un certain nombre de limites

Depuis une trentaine d'années, développement du *New Public Management* oblige, l'évaluation est devenue l'alpha et l'oméga de la bonne gouvernance, y compris dans le secteur public. Tenu lui aussi de rendre des comptes sur ses résultats, le système éducatif n'échappe pas à la règle. La chose ne va cependant pas de soi. D'une part, parce que réduire une réalité aussi complexe que celle de l'enseignement à des données chiffrées est un exercice délicat. De l'autre, parce que malgré ses aspects positifs, l'évaluation telle qu'elle se pratique aujourd'hui en milieu scolaire reste souvent imprécise et peu efficace en termes prédictifs. C'est ce que démontrent Siegfried Hanhart et Georges Felouzis, tous deux professeurs au sein de la Section des sciences de l'éducation

(FPSE), dans un ouvrage collectif réunissant des spécialistes issus de la pédagogie expérimentale, de la sociologie, de l'économie et de la science politique*.

DÉPASSER LE MANICHÉISME

«Les discours sur l'évaluation qui circulent dans l'espace public sont souvent très manichéens, explique Siegfried Hanhart. Beaucoup d'arguments sont avancés, notamment dans les médias, sans être étayés de manière scientifique. Plutôt que d'encenser ou de condamner l'évaluation, cet ouvrage vise donc à faire le point, à partir de résultats de recherche empiriques, sur les possibilités offertes par cet outil aussi bien que sur ses limites.»

Sur le versant positif, les auteurs mettent notamment en évidence l'effet stimulant que

peut jouer l'évaluation sur le système éducatif. En donnant une image même imparfaite de ce qui se passe à l'intérieur des écoles, elle offre en effet une base de discussion objective permettant de dépasser les querelles de chapelles et d'identifier plus précisément les sources de dysfonctionnement.

Au début des années 2000, les résultats des premières enquêtes Pisa, effectuées dans les 34 pays membres de l'OCDE et dans de nombreux Etats partenaires afin d'évaluer le niveau global des élèves au terme de la scolarité obligatoire, ont ainsi provoqué un puissant électrochoc parmi les nations mal classées (dont l'Allemagne, par exemple). *«En Suisse, ces résultats ont permis un bond en avant spectaculaire qui a trouvé sa concrétisation avec l'entrée*

Si l'évaluation peut permettre de stimuler l'évolution du système scolaire tout en lui donnant une plus grande transparence, les outils utilisés actuellement demeurent lacunaires et restent peu utilisés pour guider les choix nationaux en matière éducative. PHOTO: ISTOCK

en vigueur du concordat HarmoS, le 1^{er} août 2009, complète Siegfried Hanhart. Ce texte, qui harmonise pour la première fois au niveau régional la durée des degrés d'enseignement, leurs principaux objectifs et le passage de l'un à l'autre, n'aurait sans doute pas été accepté aussi rapidement si l'idée que chaque canton est trop particulier pour que les résultats de son système scolaire puissent être comparés à ceux des autres ne devienne progressivement impossible à défendre.»

RISQUE DE DÉRIVES

Autre élément pouvant être perçu comme un atout: le surcroît de transparence que l'évaluation apporte au système éducatif. Longtemps régi en interne par le biais de règlements, de normes et de pratiques propres à la profession d'enseignant, le monde de l'éducation est aujourd'hui tenu de rendre des comptes, notamment à l'Etat et aux associations de parents d'élèves. Or, dans la mesure où c'est la collectivité qui finance l'école, il paraît tout à fait légitime qu'elle dispose d'un droit de regard sur ce qui se passe dans les classes. L'argument

relation les performances d'une activité telle que l'enseignement avec les moyens engagés. Dans la multitude de facteurs qui participent à la formation d'un individu, il y a en effet beaucoup d'éléments qui ne sont pas quantifiables. Constituant pourtant des facteurs fondamentaux de la réussite scolaire, des critères tels que la qualité du leadership, la discipline à l'école et en classe ou les relations entre enseignants et élèves sont ainsi totalement absents des tests d'évaluation standardisés adoptés dans la plupart des pays de l'OCDE.

«Le danger, c'est de voir se développer une vision utilitariste de l'école, avec l'émergence d'un système axé uniquement sur la performance au sein duquel les enseignants seraient tentés de centrer leurs activités sur des acquis mesurables par des tests afin de bien figurer dans les classements et donc d'attirer les meilleurs élèves, commente Siegfried Hanhart. Cela conduirait indéniablement à limiter l'ampleur de l'enseignement et à négliger des éléments qui, pour être moins tangibles (comme le développement personnel, par exemple), n'en restent pas moins essentiels à la formation d'un individu.»

élevé, plus les chances de trouver un emploi étaient grandes, explique Siegfried Hanhart. Mais dans les faits, les choses sont beaucoup plus complexes que cela. Si on entend réellement améliorer le système de formation, il faut se donner les moyens de répondre à un certain nombre de questions: Comment visibiliser les compétences, quels types de compétences sont mises en valeur sur le marché du travail et comment faire en sorte que les individus qui n'ont pas acquis ces compétences puissent rattraper leur retard?»

DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE

Enfin, comme le relèvent plusieurs contributions, il existe encore un important fossé entre les données que peut aujourd'hui fournir la communauté scientifique en termes d'évaluation et l'usage qui est fait de ces résultats par les décideurs politiques. En théorie, la finalité de l'évaluation consiste à guider les réformes en validant ou en infirmant des hypothèses futures. Dans les faits cependant, ce lien est rarement direct et les relations entre l'analyse des performances des élèves et les choix nationaux en matière éducative restent peu développées. «Dans beaucoup de pays, les résultats des évaluations standardisées sont utilisés comme des instruments de communication en direction des citoyens et non comme un véritable outil destiné à dresser un bilan des politiques scolaires conduites dans une période donnée», confirme Siegfried Hanhart.

Pour s'en tenir à ce seul exemple, le Ministère français de l'éducation a ainsi récemment édicté un document affirmant que l'augmentation de la taille des classes ne pénalisait pas les performances des élèves en vue de justifier un plan d'économie. «Dans le cas présent, le problème, c'est qu'une autre enquête menée par le même ministère parvenait à des conclusions contraires et que l'on sait, notamment par des études américaines de très grande ampleur, que ce sont précisément les élèves qui sont le plus en difficulté qui souffrent le plus de l'augmentation de la taille des classes, explique Georges Felouzis. Au-delà d'un usage très problématique de l'évaluation, cet exemple est intéressant dans la mesure où il nous rappelle que la logique du politique et celle de la science sont fondamentalement différentes. Là où les premiers attendent des vérités définitives, les seconds ne peuvent en effet que proposer un "non-faux" provisoire.» ■

Vincent Monnet

«Gouverner l'éducation par les nombres? Usages, débats et controverses», par Georges Felouzis et Siegfried Hanhart (éds), Raisons éducatives, De Boeck, 231 p.

«Dans beaucoup de pays, les résultats des évaluations standardisées sont utilisés comme des instruments de communication»

doit cependant être nuancé. Car, comme le relèvent les chercheurs, l'augmentation du poids des usagers au détriment de celui des professionnels dans la définition des buts institutionnels visés par le système éducatif ainsi que des moyens mis en œuvre pour y parvenir comporte aussi certains risques de dérive. Au premier rang desquels celui de privilégier des objectifs dictés par des considérations d'ordre politique plutôt que par des principes pédagogiques ayant fait leurs preuves.

A ce premier bémol, s'en ajoute un autre qui tient à la nature même des procédures d'évaluation utilisées actuellement. Ces méthodes reposent en effet sur l'idée que l'on peut définir des fonctions de production pour l'école comme on le fait pour les autres secteurs de l'économie. Or, il est extrêmement difficile de mettre en

Centrées sur quelques branches (lecture, mathématiques, sciences), les études de type Pisa ont également comme inconvénient d'offrir des résultats dont la pertinence est toute relative pour les employeurs. Comme le montre l'article signé par Jean-Marc Falter, maître d'enseignement et de recherche au sein du Département d'économie politique de la Faculté des sciences économiques et sociales, les compétences évaluées par les enquêtes internationales ne reflètent pas forcément celles qui sont recherchées sur le marché du travail. La Finlande, par exemple, figure ainsi systématiquement en tête des études PISA alors que le chômage chez les jeunes y est plus élevé que dans la moyenne des pays de l'OCDE.

«Durant très longtemps, on s'est servi des évaluations pour montrer que plus le niveau d'éducation était

Un nouveau catalyseur pour une chimie plus sûre

Un nouveau catalyseur permet de réaliser une réaction chimique très spécifique et asymétrique: elle choisit de préférence la production d'une seule version d'une molécule dont il existe deux formes qui sont l'image miroir l'une de l'autre

La synthèse en chimie organique peut être comparée, en simplifiant, à un gigantesque mécano. Les pièces du jeu sont des molécules plus ou moins élémentaires dont l'ingrédient structurel est l'atome de carbone disposé sous forme de chaînes ou de cycles et sur lesquels sont accrochés des atomes d'hydrogène, d'oxygène, d'azote, etc. Toute l'habileté du chimiste de synthèse consiste à développer des techniques capables d'accrocher ces molécules les unes aux autres, au bon endroit et en faisant le minimum d'erreurs. Dans cette discipline, la conception de tout nouvel outil moléculaire est le bienvenu, le nombre

une nouvelle liaison entre deux carbones. Les chercheurs ont créé de cette manière une nouvelle molécule plus complexe: une indoline fusionnée. Celle-ci, qui est une entité structurelle présente dans beaucoup de produits naturels biologiquement actifs, représente un intérêt considérable pour l'industrie pharmaceutique.

UNE PERFORMANCE

Cette opération est déjà en soi une performance, les liaisons H-C, de loin les plus fréquentes, étant aussi les plus difficiles à détruire. Mais ils ont fait mieux. L'indoline

peut pas mettre la main gauche dans un gant droit, une molécule «gauche» ne peut pas entrer dans un récepteur ou une cible ajustée pour une molécule «droite». Il se trouve que les systèmes biologiques, dont nous sommes faits, sont chiraux tout comme un grand nombre de molécules utilisées en médecine. Résultat: selon l'énantiomère utilisé, l'effet thérapeutique est parfois radicalement différent.»

L'exemple le plus connu de cette asymétrie est le thalidomide. L'un des énantiomères de ce médicament soigne efficacement les nausées matinales des femmes enceintes. Malheureusement, l'autre entraîne des déformations corporelles importantes chez le nouveau-né. Et comme la méthode de fabrication de ce composé produit les deux formes en quantités égales, le médicament a provoqué une tragédie humaine de la fin des années 1950 jusqu'à son retrait en 1961. Autre exemple parmi des milliers, l'éthambutol qui se révèle être un antituberculeux efficace. Malheureusement, l'image miroir de cette même molécule risque de rendre aveugle.

L'éthambutol se révèle être un antituberculeux efficace. Malheureusement, l'image miroir de cette même molécule risque de rendre aveugle

de combinaisons possibles entre les pièces du jeu étant assez proche de l'idée que l'on pourrait se faire de l'infini.

Et c'est exactement ce qu'ont accompli Peter Kündig, professeur au Département de chimie organique de la Faculté des sciences, et ses collaborateurs Masafumi Nakanishi, Dmitry Katayev et Céline Bésnard. Dans un article paru dans la revue *Angewandte Chemie* du 1^{er} août 2011, ils montrent comment, dans une molécule facile à obtenir dans le commerce, on peut défaire une liaison entre un carbone (C) et un hydrogène (H) pour créer

fusionnée existe sous deux formes quasiment identiques, sauf que l'une est l'image miroir de l'autre sans être superposables, comme la main gauche et la main droite. En chimie, on appelle ces molécules des énantiomères. La particularité de l'outil développé par Peter Kündig et son équipe est qu'il est capable de fabriquer de préférence l'une des deux formes, au détriment de l'autre, avec un rendement qualifié de «très bon».

«La chiralité – à savoir cette propriété d'asymétrie – est un paramètre très important, explique Peter Kündig. De la même manière que l'on ne

BRIQUE DE BASE

Pas étonnant dès lors que la recherche sur les énantiomères, et surtout sur la manière de favoriser une forme par rapport à l'autre, ait pris de l'importance en chimie organique. L'indoline est particulièrement concernée par ces efforts puisqu'elle représente une brique de construction de base dans de nombreux procédés chimiques utilisés dans l'agrochimie et la médecine. On la retrouve, entre beaucoup d'autres substances, dans la vinblastine, une toxine utilisée entre autres pour lutter contre les cancers de la vessie et du système lymphatique, et la strychnine,



PLOS BIOLOGY, SEPTEMBRE 2005

La chiralité, une propriété de certaines molécules chimiques, se rencontre aussi dans le monde macroscopique. Des deux espèces d'escargot du genre *Ehudra* représentées ci-dessus, celui de gauche a une chiralité inversée, visible au sens de rotation de la spirale de sa coquille. Celui de droite présente une configuration normale.

un alcaloïde qui peut agir, selon le dosage, comme un stimulant ou une neurotoxine violente.

Pour arriver à leur résultat, les chimistes genevois se sont appuyés sur des travaux antérieurs ayant permis la découverte des réactions de couplages croisés catalysés grâce au palladium. Ce champ de recherche a valu le Prix Nobel de chimie en 2010 à l'Américain Richard Heck, et aux Japonais Ei-ichi Negishi et Akira Suzuki. Ces trois chercheurs ont développé, dans les années 1960 et 1970, des techniques permettant à des atomes de carbone, appartenant à deux molécules différentes, de se lier entre eux. Ce qui revient à attacher ensemble deux petites molécules organiques pour en obtenir une plus grande. Ils y sont parvenus en utilisant des catalyseurs contenant un atome de palladium dont les propriétés électrochimiques permettent justement d'approcher suffisamment les atomes de carbone pour qu'ils établissent une liaison stable entre eux.

L'avantage de ces trois réactions, portant chacune le nom de leur inventeur, est leur efficacité et leur rendement important tout en utilisant des quantités minimales de palladium. Elles permettent la synthèse, à l'échelle industrielle, de composés plus

complexes. La réaction dite de Negishi, par exemple, a rendu possible la production de la discodermolide, un composé découvert récemment dans une éponge de la mer Caraïbe (*Discodermia dissoluta*) qui s'avère être particulièrement toxique pour les cellules tumorales.

La réaction de Heck est utilisée pour la production industrielle d'un anti-inflammatoire, d'un médicament contre l'asthme ou encore d'une substance utilisée pour le traitement de surface de puces électroniques. Quant à celle de Suzuki, elle sert notamment à produire, en milliers de tonnes, un composé qui protège les cultures contre les champignons, sans parler de toutes les applications qui sont encore à l'état de recherche et développement.

Initialement concentrées sur la formation de liaisons C-C, ces réactions de couplage croisé ont évolué pour inclure la formation de liaisons C-N et C-O. «Puis, au cours des dix dernières années, on a vu l'émergence de réactions tentant de cliver les liaisons C-H pour créer à la place une liaison C-C», explique Peter Kündig. Nous ne sommes donc pas les premiers à réaliser cette opération, très délicate. Mais notre pari, c'était aussi d'obtenir une réaction asymétrique afin de produire l'énantiomère que l'on désire. Un tel outil

serait d'une très grande puissance dans le domaine de la synthèse organique.»

LA «RÉACTION KÜNDIG»

Pari tenu grâce au nouveau catalyseur développé par les chimistes genevois contenant, comme il se doit, du palladium ainsi qu'une molécule organique qui assure une bonne sélectivité. Cette dernière se monte à 33 contre 1, c'est-à-dire que la réaction produit 33 énantiomères corrects pour un faux. Un résultat «très bon» et une «première mondiale», selon Peter Kündig. La particularité de la «réaction Kündig» est qu'elle se déroule à 140° C au moins. En dessous de ce seuil, il n'est pas envisageable de faire bouger une liaison C-H. A cette température, le processus est stable, grâce à la molécule organique mise au point par l'équipe genevoise. La «réaction Kündig» souffre néanmoins d'une faiblesse de taille. L'industrie chimique utilise en général des catalyseurs capables de réaliser la même réaction entre 1000 et 100 000 fois de suite avant d'être remplacés. C'est la seule façon d'arriver à produire des grandes quantités de substances actives. Le catalyseur genevois s'essouffle pour l'instant après seulement 20 cycles. ■

Anton Vos

QUOI DE NEUF M. ROU

monument sur de mon
été de figure par mes év
-vous vous-même un d
celles de l'être envers m
votre cruelle injustice
ni moi ne vivrons plus
vous ne n'êtes au moins
-gnage d'avoir été ger
vous pourriez être mal
si tant en que le mal q
qui n'en a jamais fait
peut-être porter le nom d
a.

SSEAU?

MATHIAS THOMANN/BIBLIOTHÈQUE DE GENÈVE

Détail du manuscrit des «Confessions»
conservé à la Bibliothèque de Genève
(Ms fr. 227, f. 1)

caractère qui
ne mis. En fin
ces ennemis
candeur, et ne
jusqu'au temps
; afin que vous
une fois le no
revue et bon
fai sans en vi
qui s'adresse à un
t quelque ou voule
vengance.

Jean-Jacques Rousseau est né il y a trois cents ans à Genève. Que ce soit en matière de politique, d'éducation, de morale, de science ou d'art, ses idées restent cependant d'actualité

Révolté contre une société dans laquelle il ne s'est jamais reconnu, l'auteur du «Contrat social» a élaboré une théorie politique aussi géniale qu'ambiguë

Contrairement à une idée reçue, le philosophe des Lumières ne condamne pas les sciences, mais se méfie des risques qu'elles font peser sur la nature

Dossier réalisé par
Anton Vos et Vincent Monnet

DANS LE MAGASIN D'IDÉES D'UN PROMENEUR SOLITAIRE

Rousseau est né il y a trois siècles mais ses écrits sont toujours d'actualité, que ce soit en matière de politique, d'éducation, de morale, de sciences ou d'arts. Rencontre avec Martin Rueff, professeur au Département de langue et de littérature françaises modernes et responsable des commémorations organisées par l'UNIGE sous le titre «Penser avec Rousseau»

Rousseau est beaucoup cité, mais le connaît-on vraiment?

MARTIN RUEFF: Le poète Rainer Maria Rilke a écrit: «*La postérité est l'ensemble des contre-sens qui s'abattent sur une œuvre.*» Pour Rousseau, c'est très vrai. Il en est lui-même conscient. De son livre sur l'éducation, l'*Emile*, il écrit que «*ce livre tant lu si peu entendu et si mal apprécié n'est qu'un traité de la bonté originelle de l'homme.*» Les gens le lisent car son style séduit. Même Kant disait de ses écrits «*que c'est tellement beau que je m'étourdis.*» Le problème, c'est que sa puissance de formulation a comme résultat qu'on l'accroche souvent à des slogans alors que son œuvre est beaucoup plus importante que cela. Rousseau a commencé à publier tard. Jusqu'à 40 ans, il s'est «*fait un magasin d'idées.*» Il a accumulé des connaissances, des principes et des croyances qui lui ont permis, dès que sa plume s'est libérée, de se déplacer à une vitesse stupéfiante dans un très grand nombre de champs du savoir (politique, éducation, économie, musique, botanique, etc.). Et dans chacun d'eux, il a été décisif.

Peut-on cataloguer Rousseau, du point de vue politique?

Difficilement. Son œuvre est tellement ample, compliquée et retorse que l'on a pu se l'approprier dans bien des sens. Il existe des moments dans l'histoire européenne où des gouvernements se sont réclamés de Rousseau. Il s'agit notamment du temps de la Révolution française (lire aussi en page 26). Robespierre se qualifie lui-même de rousseauiste, ce qui a évidemment desservi le philosophe puisque dès 1793 est arrivée la Terreur. Dans un essai publié en 1963, Hannah Arendt développe d'ail-

leurs la thèse selon laquelle c'est la pensée de Rousseau qui a mené à cet épisode dramatique de l'histoire de France. Aux Etats-Unis, jusque dans les années 1960, le philosophe genevois est considéré comme un auteur proto-communiste et même un fauteur des pires idéologies totalitaires. Une opinion étayée également par l'historien israélien Jacob Talmon dans son livre «*Les Origines de la démocratie totalitaire.*» Cependant, plus tard, le même penseur a été revalorisé par les libéraux américains, notamment par le philosophe John Rawls qui considère Rousseau comme un modèle de pensée politique pour aujourd'hui. Et pour élargir encore l'éventail des interprétations possibles, le philosophe genevois a aussi été revendiqué par les anarchistes du XIX^e siècle et par les révolutionnaires de tous poils séduits, entre autres, par la première phrase du *Contrat social*: «*L'homme est né libre, et partout il est dans les fers.*» Céline Spector, maître de conférences en philosophie à l'Université de Bordeaux, a d'ailleurs dressé le tableau des théories politiques contemporaines faisant appel à la pensée de Rousseau*.

Avez-vous un exemple de la pensée de Rousseau qui puisse justifier l'idée qu'il est à l'origine du totalitarisme?

Dans le *Contrat social*, Rousseau dit, à propos du citoyen, qu'*on le forcera d'être libre.* On peut l'interpréter de deux façons. Certains voient dans le terme «forcer» la preuve que les écrits de Rousseau contiennent les germes du totalitarisme et du stalinisme. D'autres affirment au contraire qu'il ne faut pas assimiler le «on» à un gouvernement mais plutôt à la volonté générale à laquelle tout le monde doit se plier

pour pouvoir jouir de la plus grande liberté politique possible. Si chacun se force, alors la loi politique a le même pouvoir de coercition que les lois physiques, ce dont personne ne se plaint.

Avez-vous un exemple?

Admettons qu'il soit question d'augmenter la circulation automobile à Genève. Rousseau estimerait dans ce cas que la bonne formule politique serait que tout le monde se mette face à l'intérêt général et décide de ce qui est le mieux pour le plus grand nombre (la préservation de l'environnement), quitte à rogner sur son propre intérêt (la liberté de mouvement). Cela dit, le philosophe des Lumières écrit aussi que pour être libre, il convient de mener une vie décente et vertueuse et que, sans argent, cela n'est pas possible. Selon lui, l'Etat ne doit donc pas se contenter de fixer un cadre formel mais doit aussi empêcher les inégalités de se développer en prélevant les impôts, en s'occupant de l'éducation, etc.

Rousseau parle beaucoup de liberté. Comment la définit-il?

Dans le *Contrat social*, Rousseau distingue trois types de liberté: physique, politique et morale. Pour lui, la plus importante est la dernière «*qui seule rend l'homme vraiment maître de lui.*» C'est ce qui fait d'ailleurs que Rousseau, avant d'être un penseur politique, est pour moi d'abord un anthropologue. Sa conception de la liberté n'est pas celle qui est traduite dans la fameuse formule «*la liberté des uns s'arrête là où commence celle des autres.*» Ça, dit-il, c'est l'indépendance, ce qui est l'inverse de la liberté. Si cette maxime était le modèle de la liberté, ►



«Portrait de Jean-Jacques Rousseau», par Maurice Quentin de La Tour, pastel sur papier gris marouflé sur toile monté sur un châssis fixe, 46,5 x 38 cm.

Genève, ce modèle tant détesté

Rousseau a quitté sa ville natale à 16 ans partagé entre un sentiment d'effroi et de libération. Depuis, les rapports entre les deux n'ont cessé d'être troubles

Quel genre de relation Genève entretient-elle avec Jean-Jacques Rousseau, l'un de ses citoyens les plus célèbres?

MARTIN RUEFF: Elle est très compliquée. Tout commence lorsque Rousseau quitte Genève. Comme il le raconte lui-même dans les *Confessions*, un soir, il rentre trop tard. On a fermé les portes de la ville. La réaction est à la fois d'effroi et de libération. Ces portes qui se ferment sont des portes qui s'ouvrent: «Autant le moment où l'effroi me suggéra le projet de fuir m'avait paru triste, autant celui où je l'exécutai me parut charmant.» Malgré cet épisode, la République de Genève a toujours représenté pour lui un horizon politique puisqu'elle lui a servi de modèle tout au long de son œuvre. Un modèle complexe à qui il donne des leçons comme le montrent à la fois la dédicace ambiguë du *Second discours* et les *Lettres écrites de la Montagne*. La publication de deux de ses livres décisifs en matière de philosophie, *Emile* (1762), et de politique, *Du Contrat social* (1762), accentue la brouille. Les deux ouvrages sont aussitôt interdits, lacérés et brûlés à Paris. Rousseau espère qu'il en ira autrement à Genève. Il se trompe et sa ville natale détruit également ses livres. En 1763, il abdique à perpétuité son droit de bourgeoisie à Genève.

Est-ce que la ville a tenté de récupérer l'aura du philosophe après sa mort?

Si les relations entre Genève et Rousseau ont été compliquées du vivant du penseur, elles n'ont cessé de l'être après sa mort. Re-



«Jean-Jacques Rousseau quitte Genève en 1728», par Jules Courvoisier, 1912.

vendiquer le philosophe en tant que fils du pays est certes une bonne opération pour Genève, car c'est une gloire, mais elle bute sur plusieurs obstacles: le passé conflictuel que la ville a entretenu avec le philosophe, le fait qu'ayant pris Genève comme modèle, il lui donne aussi la leçon en matière de politique et, surtout, la question de sa foi. Protestant de naissance, Rousseau abjure en effet sa religion dans un geste d'apostasie en quittant la ville et est baptisé catholique en 1728. Il retourne finalement en 1754 à sa foi originelle. Ce genre d'aller-retour

ne représente pas forcément un modèle à suivre dans la Cité de Calvin qui entretient un rapport très intense avec ces questions. Pour Genève, Rousseau, même mort, est attirant et repoussant à la fois.

Quelle place Rousseau occupe-t-il à l'Université de Genève?

Cette dernière entretient depuis de nombreuses décennies un rapport privilégié avec le philosophe. Il existe en effet à l'Université une tradition rousseauiste, incarnée surtout par l'Ecole de Genève, un courant de critiques littéraires qui va de

Marcel Raymond à Jean Starobinski et Alain Grosrichard. Ce sont eux qui ont d'ailleurs réalisé l'édition des œuvres complètes de Rousseau (à la Bibliothèque de la Pléiade) qui fait encore référence. Et s'il est un critique, au niveau mondial, qui a permis à des générations de lecteurs d'approcher l'œuvre de Rousseau, c'est bien Jean Starobinski. ■

alors Robinson Crusoé, seul sur son île, serait l'homme le plus libre de la Terre. En réalité, il s'ennuie et n'aime personne. Pour Rousseau, la liberté n'est jamais celle d'un seul et ne signifie pas non plus être hors des lois. Car, dans ce cas, si l'on considère que la loi de la gravitation entrave la liberté, alors soyons libres et jetons-nous par la fenêtre! Il faut au contraire définir un ensemble de règles, aussi claires et évidentes que l'est la gravitation, à l'intérieur desquelles nous pouvons tous vivre bien. Et ces lois, on peut les décider ensemble, ce qui est le but d'une société décente. C'est comme en amour, finalement. On dit aujourd'hui de quelqu'un qu'il est libre lorsqu'il est célibataire. On sait très bien que cette liberté, au fond, rend malheureux. Ce qu'on veut, c'est être *«libres en amour et non pas libérés de l'amour»*. Autrement dit, libre de pouvoir décider, dans le cadre du couple et des règles qu'il a fixées, de ce que l'on veut faire (des enfants, les éduquer, créées...). Certains individus peuvent bien sûr décider que leur liberté passe par la solitude mais ce n'est pas ce que préconise Rousseau.

La pensée de Rousseau est-elle d'actualité?

Elle est non seulement d'actualité mais, en plus, je considère qu'on a besoin d'elle pour mieux penser notre politique et le rapport à soi.

Ses ouvrages ont pourtant été écrits il y a deux siècles et demi. Ne doivent-ils pas subir une petite mise à jour?

A la fin de la préface de *l'Emile*, Rousseau règle cette question. Pour lui, il y a la théorie et il y a la pratique: *«En toute espèce de projet, il y a deux choses à considérer: premièrement, la bonté absolue du projet; en second lieu, la facilité de l'exécution.»* La bonté absolue d'un projet implique les conditions de possibilité de son application – Rousseau refuserait qu'on dise de ses projets qu'ils sont bons en théorie et mauvais en pratique. S'ils sont mauvais en pratique, c'est qu'ils n'étaient pas bons en théorie. Quant à la facilité de l'exécution, elle dépend des circonstances qui peuvent varier à l'infini. En matière de politique, par exemple, les fondements théoriques émis dans le *Contrat social* sont parfaitement pertinents en ce qui concerne le

«Que faut-il penser de cette éducation barbare qui sacrifie le présent à un avenir incertain?»

monde actuel. Mais l'auteur précise bien que leur réalisation est une opération très délicate. Il met ainsi en garde le lecteur de ne pas appliquer son modèle contractuel sans autres. L'un des risques étant que cela crée une situation pénible dans laquelle les vertueux choisissent un système qu'ils jugent bon pour tous mais duquel profitent les corrompus. Ce qui est plus ou moins le cas dans notre société actuelle: nos lois sont parfaitement partageables par tous mais leur application ne profite qu'à un petit nombre aux dépens de la majorité.

Rousseau est-il tout aussi prudent en matière d'éducation?

Oui. *L'Emile*, dans lequel l'auteur essaye de faire grandir moralement un petit garçon, est un modèle théorique de l'éducation. Le livre a eu du succès et beaucoup de mamans ont écrit à l'auteur pour lui demander comment appliquer ses préceptes. A chaque fois, il met en garde qu'il serait hasardeux de l'appliquer tel quel, ne connaissant ni son interlocutrice, ni sa famille. Rousseau n'est pas un apprenti sorcier. Encore moins un gourou.

Sa vision de l'éducation est-elle très ancrée dans son époque?

Je pense au contraire qu'elle est très moderne. L'une de ses thèses qui me touche le plus est celle qui affirme qu'il faut faire en sorte qu'à chaque âge, l'enfant soit le plus libre possible. Il ne faut pas sacrifier un âge pour un autre, ce qui était largement le cas de l'éducation du XVIII^e siècle. A cette époque, on éduquait les petits comme si c'était des animaux jusqu'à 5 ans. Ensuite on les brimait pour qu'à 13 ans ils puissent aller à l'école ou apprendre un métier. Rousseau est opposé à cette pratique car

au XVIII^e siècle, la mortalité infantile est très importante. Ainsi, sacrifier la période des jeux pour les préparer à la vie adulte est une atrocité dans la mesure où l'on ignore si l'enfant vivra jusque-là. S'il meurt à 5 ans, il aura vécu cinq ans bien tristes: *«Que faut-il donc penser de cette éducation barbare qui sacrifie le présent à un avenir incertain, qui charge un enfant de chaînes de toute espèce, et commence par le rendre misérable, pour lui préparer au loin je ne sais quel prétendu bonheur dont il est à croire qu'il ne jouira jamais?»*

Que pense-t-il de l'éducation des filles?

Dans le livre V d'*Emile*, il développe une éducation pour la femme qui doit être différente de celle réservée à l'homme. Résultat: toute une partie du féminisme du XX^e siècle dépeint Rousseau comme un philosophe misogyne qu'il faut tenir à l'écart des systèmes d'éducation. Aujourd'hui, au contraire, certaines féministes américaines retournent vers le penseur et y trouvent une défense de la femme beaucoup plus habile qu'on ne le pensait.

Qu'est-ce que Rousseau peut apporter à l'éducation aujourd'hui?

Pour lui, le but de l'éducation est de préserver autant que faire se peut l'«amour de soi», un principe à la fois simple et obscur qu'il développe dans sa «Théorie de l'Homme». Ecouter l'amour de soi revient à suivre sa propre ligne, sa pente vitale. Le coup de génie de Rousseau, c'est d'affirmer que l'homme en société voit son amour de soi petit à petit perverti pour devenir de l'amour-propre, qui désigne le fait qu'entre soi et soi se glissent les autres. Dans les *Dialogues*, Rousseau prend cet exemple: je ne tombe pas amoureux d'une femme parce que je suis attiré par elle – ce qui serait une manifestation de l'amour de soi – mais parce que tout le monde la trouve belle ou parce que mon meilleur copain est amoureux d'elle. On voit tout de suite que les sociétés nombreuses comme celle dans laquelle nous vivons sont particulièrement sujettes aux écarts et aux violences de l'amour-propre. L'anorexie, pour ne prendre que ce cas (pour autant que les causes de cette affection soient purement psychologiques), peut être analysée avec cette ►



«Emile vainqueur à la course», gravure de Schall.

grille de lecture. L'amour de soi pousse la jeune fille à manger pour vivre, l'amour-propre pervertit le rapport qu'elle entretient avec elle-même en passant par le modèle des filles des affiches publicitaires qu'elle veut imiter. La puissance de l'amour-propre est tel qu'il peut nuire jusque dans sa propre chair.

Les enfants d'aujourd'hui sont-ils particulièrement vulnérables à l'amour-propre?

Oui. Un des travers de notre époque, c'est que les petits enfants sont toujours envieux, ce qui est une manifestation de l'amour-propre. On connaît la chanson: ils ont toujours plus et ils ne sont jamais contents. Mais on fait comme si ces deux membres de phrase n'étaient pas reliés. En réalité, c'est parce qu'ils ont toujours plus qu'ils manquent de l'essentiel. Du coup, ils envient les adultes, les copains de l'école, les gens qu'ils voient à la télévision, etc. Ils ont intériorisé si puissamment les désirs des autres qu'ils ne savent plus ce qu'ils peuvent désirer eux-mêmes. Si Rousseau était vivant, il serait atterré. Que les petits enfants aient

déjà autant cédé à l'amour-propre ne peut que signifier que notre société est condamnée. Son idéal, au contraire, serait de faire en sorte que les enfants développent un amour de soi aussi «pur» que possible, assez pur du moins pour qu'ils soient le moins sujet possible aux déviations de l'amour-propre lorsqu'ils entrent en contact avec le monde des adultes.

Peut-on lire Rousseau comme une critique de la société de consommation?

D'un point de vue méthodologique, il faut se garder de demander à un penseur du passé de répondre à des questions qu'il ne pouvait pas se poser pour des raisons évidentes (Rousseau ne pouvait pas condamner le nucléaire, par exemple). Mais cette saine précaution doit être elle-même soumise à l'interrogation. D'une part parce que les visions d'un philosophe ont la capacité de dépasser les conditions concrètes historiques de leur profération, sinon on se demande bien pourquoi continuer à le lire. Elles ont encore à nous dire sur les principes qui conduisent à tel ou tel

échec. D'autre part, Rousseau est le contemporain de la naissance du libéralisme politique et économique. Il est donc le spectateur de la société de l'intérêt. Sa critique n'est donc pas abstraite, mais concrète. Ainsi, pour lui, la société de consommation, dans ses excès, c'est la concrétisation du triomphe de l'amour-propre. On peut y ajouter la dimension perverse qui fait que l'on habitue les enfants non plus à avoir des relations avec les autres mais avec les choses. Et à force de fréquenter les choses, on en devient une. Résultat: notre société devient une société de choses. Etant un penseur radical, Rousseau ne transigerait sans doute pas avec la société actuelle. Ses écrits, en tout cas, permettent d'analyser et de dénoncer les déviations contemporaines. Et ce d'autant plus que ce sont les théoriciens du libéralisme économique du XVIII^e siècle, qui deviendra le capitalisme, qui ont propagé l'idée que notre seul intérêt était matériel et immédiat. Rousseau a combattu cette vision de l'homme. En grand analyste, il a vite compris la force du capitalisme naissant et ses travers possibles. Le philosophe genevois ne pensait pas que ce modèle économique était susceptible de servir l'intérêt général à long terme.

Rousseau compte beaucoup sur l'intérêt général. Or, dans les faits, c'est l'intérêt particulier qui domine bien souvent, aujourd'hui comme hier. Il ne pouvait pas l'ignorer.

En effet. Mais Rousseau estime que l'homme peut malgré tout être altruiste. Pour s'en approcher, une bonne éducation devrait sinon améliorer l'humanité, du moins amener les enfants à comprendre que leur véritable intérêt réside dans l'amour de soi et non dans l'amour-propre. ■

** «Au prisme de Rousseau. Usages contemporains du rousseauisme politique», par Céline Spector, Oxford, Voltaire Foundation, 2011*

«A force de fréquenter les choses, on en devient une. Résultat: notre société devient une société de choses»

Trois lectures pour un tricentenaire

Martin Rueff publie trois livres consacrés à Rousseau en 2012: l'un sur le caractère anthropologique de sa méthode, l'autre sur l'importance de la grammaire dans son œuvre, le troisième sur les enjeux philosophiques de «La nouvelle Héloïse»

LE «SYSTÈME ROUSSEAU»

Avec *L'Anthropologie du point de vue narratif, les modèles de Jean-Jacques Rousseau*, Martin Rueff, professeur au Département de langue et littérature françaises modernes (Faculté des lettres), livre une vision d'ensemble du «système Rousseau», en envisageant sa pensée non seulement par les thèmes qu'elle aborde ou développe, mais par la méthode qui la sous-tend. Selon Martin Rueff en effet, Rousseau pose les jalons fondateurs de l'anthropologie comparée. Un homme, une politique, une société: tout phénomène humain se doit d'être raconté. Ce à quoi s'emploie Rousseau dans les *Discours*, les *Confessions*, les *Rêveries* et, évidemment, dans l'*Emile*, ce livre «si mal entendu et si mal apprécié», selon Rousseau lui-même, qu'il faut appréhender comme une théorie de l'homme. Pour entrer en humanité, la narrativité s'avère une nécessité, la chronologie une logique. Le *Contrat social*, l'*Emile* parlent-ils de choses qui existent ou de choses qui devraient exister? Ne donnent-ils forme qu'à des mythes, des chimères? Pour Martin Rueff, en recourant à la narration littéraire, Rousseau invente des modèles: la cité pour comprendre la société, la nature pour capter l'évolution historique. Lorsque, dans un texte prononcé à Genève en 1962, Claude Lévi-Strauss, affirmant sa dette envers Rousseau, dit que ce dernier inau-

gure les sciences de l'homme, il songe à ce passage du *Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité parmi les hommes*, ou *Second discours*, qui affirme que le problème des philosophes est qu'ils prennent toujours les hommes qu'ils ont sous la main pour uniques référentiels, alors que les voyages bouleversent les points de vue et renversent les évidences.

«*L'Anthropologie du point de vue narratif, les modèles de Jean-Jacques Rousseau*», par Martin Rueff, Champion, 2012

UNE GRAMMAIRE RÉVÉLATRICE

Les questions fondamentales que soulève la pensée de Rousseau reposent sur des points de grammaire. C'est la thèse que défend Martin Rueff dans cette *Grammaire de Rousseau*. Les pronoms, par exemple, constituent chez le penseur une obsession théorique. Quand Rousseau aborde, dans le *Second discours*, la naissance de la propriété privée, «*Le premier qui [...] s'avisait de dire: Ceci est à moi...*», la confrontation commence entre les pronoms, en l'occurrence «moi» et «mien». Chacun devrait s'approprier le mot chacun, dit-il dans *Le Contrat social*. Ce souci du pronom ne relève pas d'une acrobatie intellectuelle, mais renvoie aux enjeux de l'existence, selon Martin Rueff. «*Dans un couple, que signifie dire nous?* demande le professeur. *De même au sein d'une famille ou quand on dit: «Nous les Suisses, nous les Genevois?» Les partis d'extrême-*

droite véhiculent une idée très naïve de ce qui ferait le nous, soit «moi et toi, moins eux»; alors que nous, on le sait, est composé de «moi et toi, plus eux». *L'exclusion commence par un phénomène pronominal. Le patriotisme, c'est toi et moi à qui s'ajoutent tous ceux qui veulent bien se reconnaître dans un système politique, fussent-ils ou non originaires du sol qui lui a donné naissance.*» Pour Rousseau, il est très bon d'être patriote, très mauvais d'être nationaliste. Car, dans le second cas, on fait semblant de penser à un nous pur. Or, le nous est par définition le pronom du mélange. Martin Rueff examine aussi les doubles négations, des structures fréquentes chez Rousseau, qui, au lieu de dire: «*Je suis content*» dira: «*je ne suis pas mécontent*» – ce qui ne signifie pas «*je suis heureux*». Ces nuances traduisent des aspects moraux dans l'expression. Leur mise en exergue révèle d'autres dimensions de l'œuvre, de ses possibles lectures.

«*Grammaire de Rousseau*», par Martin Rueff, Presses universitaires de France, 2012

DU POUSSIN CHEZ ROUSSEAU

Le Pas et l'abîme porte sur *Julie ou La nouvelle Héloïse*, roman à l'aura sulfureuse, qui a conduit à de nombreux suicides au temps de sa parution. Le point de départ de ce livre est le commentaire que Rousseau donne d'une œuvre de Nicolas Poussin, *L'Hiver des quatre saisons*. Dans cette série de tableaux, le peintre fait cor-

respondre aux saisons des épisodes bibliques; l'hiver y répond au Déluge. A l'horizon, une mer très grise, des orages en fond de tableau, des éclairs. Et, flottant à la dérive, à l'arrière-plan, un navire: l'Arche de Noé. Au premier plan figure une embarca-

Pour Rousseau,
il est très bon
d'être patriote,
très mauvais
d'être nationaliste

tion d'infortune, avec à son bord une mère qui tend un enfant à un homme se tenant sur un escarpement. Cette scène a souvent été comprise comme la figuration de la mort de Julie dans *La Nouvelle Héloïse*. Julie qui meurt en sauvant son petit garçon de la noyade. Ce que Martin Rueff cherche à comprendre, c'est, outre la filiation de Rousseau à Poussin, ce qui pousse Rousseau à faire mourir Julie. Ce questionnement ramène à une enquête sur le sens de la destinée chez Rousseau, sur la possibilité d'échapper à son destin personnel, donc sur la liberté. ■

«*Le Pas et l'abîme*», Martin Rueff, Herrmann, 2012

Sylvie Déléze

LA POLITIQUE DU SINGULIER

Prix Balzan 2011 pour ses travaux sur les Lumières et professeur d'histoire à la Faculté des lettres entre 1974 et 1989, Bronislaw Baczko revient sur les grandes orientations de la pensée politique de l'auteur du «*Contrat social*»

C'est en 1945, sur une charrette à Varsovie, que Bronislaw Baczko a rencontré Rousseau. Au sortir de la guerre, le jeune soldat qu'il est alors déniché, au milieu des livres pillés aux Allemands, une collection de petits ouvrages en cuir regroupant la plupart des œuvres du «citoyen de Genève». *«Je n'avais alors ni maison ni argent mais je me suis dit que je ne pouvais pas les laisser là, explique-t-il aujourd'hui. Alors je les ai achetés pour quelques sous. Je n'y ai pas vraiment prêté attention pendant quelques temps, puis j'ai commencé à m'intéresser à ce qu'il y avait dedans.»* Depuis, les deux hommes se sont beaucoup fréquentés. Professeur d'histoire moderne à la Faculté des lettres entre 1974 et 1989, Bronislaw Baczko y a en effet créé, en compagnie de Jean Starobinski, le Groupe d'études du XVIII^e siècle. Spécialiste de l'histoire des mentalités et des idées à l'époque des Lumières, auteur de nombreuses recherches et publications dans ce domaine et membre du comité de la Société Jean-Jacques Rousseau, il vient par ailleurs de se voir décerner le Prix Balzan 2011 pour «sa contribution à la réflexion philosophique consacrée à la pensée de Rousseau et à l'étude des conséquences politiques et sociales du mouvement des Lumières sur les événements de la Révolution française». Rencontre avec ce fringant lauréat de 87 ans, autour d'un penseur «en révolte contre une société dans laquelle il ne s'est jamais reconnu».

«Si Rousseau est adulé par une large part de ses contemporains, ce n'est pas tellement pour sa pensée politique, avertit d'emblée le professeur. Mais parce qu'il est l'auteur de l'«Emile» et surtout de «La Nouvelle Héloïse», qui est «le» best-seller du XVIII^e siècle. En Pologne, lorsque je travaillais sur Rousseau, j'avais accès à deux ou trois grandes bibliothèques princières contenant ses œuvres

complètes. Dans chacune, il manquait toujours les mêmes volumes: ceux de «La Nouvelle Héloïse», tout comme ce livre manquait dans la collection que j'avais achetée à Varsovie à la fin de la guerre. Ceci étant dit, il est vrai que le politique, au sens large du terme, traverse toute la vie de Rousseau. Et c'est loin d'être anodin à une époque où ce domaine reste d'abord et surtout l'affaire de ceux qui gouvernent.»

LE MAL: UNE AVENTURE HUMAINE

L'œuvre politique de Rousseau peut être partagée en deux types d'ouvrages. En premier lieu, des textes qui sont des réflexions générales sur la politique comme le «*Discours sur les origines de l'inégalité*» ou le «*Contrat social*». En second lieu, des écrits dans lesquels le philosophe assume le rôle de conseiller auprès de législateurs souverains, à savoir les «*Considérations sur le gouvernement de Pologne*» (1762) et le «*Projet de Constitution pour la Corse*» (1770), ainsi que les «*Lettres écrites de la montagne*» (1764), qui font suite à la polémique créée par l'interdiction du «*Contrat social*» à Genève.

En résumer le contenu est un exercice délicat – «*cela ne se laisse pas faire*», prévient Bronislaw Baczko –, tant il est vrai que la capacité de Rousseau à traduire ses idées en formules percutantes dissimule souvent une démarche plus complexe qu'il n'y paraît de prime abord. Il est néanmoins possible d'en esquisser les grandes orientations.

*«L'homme est né libre et partout il est dans les fers», constate Rousseau dans le *Contrat social*. Et selon lui, ce n'est ni la faute de Dieu ni celle du Diable, mais celle de l'homme lui-même. «L'origine du mal est pour lui une aventure humaine, explique Bronislaw Baczko. A la base de sa réflexion se trouve en effet l'idée qu'il existe une*





AFP/THE ART ARCHIVE/MUSÉE CARNAVALET PARIS/GIANNI DAGLI ORTI

Jean-Jacques Rousseau en Suisse, persécuté et sans domicile, gravure par Charon.

opposition fondamentale entre «l'homme naturel et l'homme de l'homme». Le premier étant libre et indépendant, tandis que le second est prisonnier d'un monde d'apparence et d'oppression. Ce qu'il dénonce, c'est donc avant tout une crise morale qui a conduit l'homme à se donner les chaînes pour s'entraver et dont il cherche à comprendre les mécanismes.»

LE VER DANS LA POMME

A l'état de nature, estime Rousseau, l'homme n'est pas un «bon sauvage», comme le défendent plusieurs philosophes à l'époque, mais un individu borné cherchant uniquement à répondre à ses besoins physiques. Peu nombreux, les individus vivent dans l'isolement et n'ont ni famille, ni biens, ni interdits. Rousseau n'est pas plus d'accord avec le philosophe anglais Thomas Hobbes, qui estime que l'état de nature c'est la guerre de tous contre tous.

Loin d'être un besoin inné, la socialisation marque une rupture fondamentale en introduisant le ver dans la pomme. Car ce processus transforme l'homme en faisant naître en lui de nouveaux besoins et en le privant peu à peu de sa liberté. En société, explique Rousseau, l'homme gagne certes en conscience morale, mais succombe dans le même temps aux vices. De la même manière, il produit de plus en plus de richesses, ce qui en fin de compte ne fait qu'accentuer les inégalités.

«Ce raisonnement l'amène à une double conclusion, complète Bronislaw Baczko. La première est que l'homme n'est pas un animal sociable par définition et donc que ce n'est pas l'état de nature qui explique les comportements de l'homme social (ce qui, soit dit en passant, est une vieille idée biblique renvoyant notamment au mythe d'Adam et ►

«C'est la Révolution qui nous a appris à lire le **Contrat social**»

Si l'influence de Rousseau sur la Révolution française est bien réelle, elle ne s'est affirmée qu'après la radicalisation du mouvement, explique Bronislaw Baczko

Dans quelle mesure les idées de Rousseau ont-elles influencé, voire provoqué la Révolution française? Débattue depuis près de deux siècles, cette question mérite une réponse nuancée, selon Bronislaw Baczko, professeur honoraire à la Faculté des lettres et lauréat du Prix Balzan 2011 pour ses études sur le siècle des Lumières.

«Les textes de Rousseau ne sont pas des appels à l'action, explique le professeur. Ils offrent une grille d'analyse permettant d'évaluer la légitimité des institutions politiques existant à son époque, mais ne proposent aucune recette pour en changer.»

UN DÉFI À L'HISTOIRE

Rousseau, qui vit dans un monde où les systèmes républicains sont très peu nombreux (les cantons suisses, les Pays-Bas et dans une moindre mesure la Pologne), ne conteste d'ailleurs pas directement l'autorité des monarchies. Il est en effet convaincu que son modèle ne peut s'appliquer qu'à des entités relativement petites. «Selon Rousseau, l'instauration d'une République dans un grand Etat comme la France, par exemple, implique inmanquablement la création d'une caste de représentants qui finiront par priver le peuple de sa souveraineté, complète Bronislaw Baczko. Dans son esprit, l'instauration de la démocratie dans une époque marquée par l'inégalité, le despotisme et la dégradation des mœurs constitue un défi à l'histoire. Une réussite exceptionnelle dont les rares exemples sont

Sparte et la Rome républicaine pour les temps anciens, et Genève, à l'égard de laquelle il est pourtant très critique, pour les temps présents. Soit des entités dans lesquelles l'ensemble des citoyens, c'est-à-dire le souverain, peuvent être réunis à l'intérieur d'une cathédrale ou sur une place publique. Ses lecteurs ne seront cependant pas aussi orthodoxes. Nombre d'entre eux s'efforceront en effet de trouver des accommodements pour dépasser cette limite.»

Aux premières heures de la Révolution, s'il est un auteur dont les œuvres servent de viatique aux membres des Etats généraux, c'est donc plutôt de Montesquieu que de Rousseau qu'il s'agit. Ce qui intéresse alors les révolutionnaires, c'est de savoir comment s'y prendre pour réformer la France. Or, Rousseau ne dit rien sur le sujet. Les choses changent cependant progressivement avec la radicalisation du mouvement.

DES INSPIRATIONS PLUTÔT QUE DES RÉPONSES

«Plus la révolution va devenir républicaine et égalitariste, surtout dans le sens antinobiliaire, plus les députés vont se reconnaître dans la pensée de



Allégorie de la Révolution avec Jean-Jacques Rousseau (à droite) en compagnie de Socrate, Jésus, Jeanne d'Arc, etc.

Rousseau, où ils puiseront non pas des réponses, mais des inspirations, explique Bronislaw Baczko. Dès lors, ce qui est intéressant ce n'est pas tellement de chercher abstraitement quelle idée de Rousseau se retrouve dans la Révolution française, mais de s'interroger sur la façon dont ceux qui ont fait la Révolution française ont lu Rousseau. Et à cet égard, certaines anecdotes sont très significatives.»

La scène se passe à l'automne 1794. Quelques semaines à peine après l'exécution de Robespierre,

la dépouille de Rousseau, désormais élevé au rang de figure tutélaire de la nation française, est transférée au Panthéon. Précédé par un immense cortège funèbre entre Ermenonville et Paris, ainsi que d'une veillée nocturne suivie par une foule immense dans la capitale, l'événement donne lieu à deux jours de discours et de célébrations destinés à vanter les mérites du grand homme. «Au milieu de ce flot de paroles, explique Bronislaw Baczko, un membre de la Convention prononce cette phrase: «C'est la Révolution française qui nous a appris à lire le «Contrat social». Autrement dit, les choses se sont passées de façon inverse à ce que l'on pense généralement. Dans l'esprit de la plupart des gens, le schéma est en effet le suivant: les révolutionnaires ont lu Rousseau et ils s'en sont inspirés pour passer à l'action. Or, ce n'est qu'une fois la Révolution en marche, que ses promoteurs ont découvert toute la fécondité d'une théorie basée sur l'idée d'un Etat souverainement régi par un peuple.»

Eve). La seconde est que toute institution politique est née avec la socialisation des hommes qui, jusque-là, étaient libres, égaux et indépendants par nature. Le pouvoir politique n'étant ni naturel ni providentiel, il ne peut par conséquent être légitime qu'en vertu d'une convention par laquelle les contractants consentent librement à former un corps politique. En d'autres termes, la légitimité ne provient pas de Dieu, mais du peuple souverain. Et ça, c'est une idée très neuve.»

Comme il l'expose dans le «*Contrat social*», Rousseau considère que l'ensemble des citoyens doit être appelé à participer directement aux décisions politiques. Seul souverain légitime, le peuple exerce sa volonté en adoptant – si possible à l'unanimité – des lois peu nombreuses et d'ordre général. L'exécutif, dont Rousseau se méfie considérablement, est réduit à la portion congrue et toute division de la société en ordres est proscrite.

PAS DE DÉMOCRATIE SANS ÉDUCATION

Cette émancipation a cependant un coût. Pour qu'un tel système fonctionne, il faut en effet que chaque citoyen soit capable de faire taire ses intérêts particuliers au profit du bien commun. Être citoyen implique ainsi non seulement des droits mais également des devoirs, à commencer par celui d'une très haute exigence morale.

Pour Rousseau, la finalité de la politique n'est donc pas tant de gouverner les hommes, que de les rendre meilleurs. Comme il l'explique dans les textes qu'il consacre à la Pologne et à la Corse, dans lesquels il s'efforce d'adapter les principes de sa théorie politique aux réalités spécifiques de ces deux pays, la cité démocratique ne peut exister sans éducation. C'est le seul moyen de la préserver des dangers qui la guettent, à l'intérieur de ses murs comme à l'extérieur.

«*A bien des égards, le modèle proposé par Rousseau peut être perçu comme un modèle moderne qui annonce la démocratie et la création d'un nouvel espace politique*, commente Bronislaw Baczko. *Mais il ne faut pas perdre de vue que son idéal dé-*

«L'homme qui s'exprime derrière ces termes n'est ni un prince ni un savant, mais un individu qui n'a pas d'autre légitimité que celle que lui confère son appartenance à une république»

mocratique est un petit peuple aux mœurs pures et simples, pratiquant la démocratie directe et n'ayant à prendre que des décisions sur des problèmes essentiels pour lesquels le choix entre le bien et le mal s'imposerait avec une quasi-évidence, ce qui est une vision traditionaliste et archaïque. Le modèle rousseauiste promet donc une démocratie qui n'aurait pas à assumer les divisions et les conflits, politiques et sociaux, qui lui sont pourtant propres.»

A cette ambiguïté s'ajoute une autre singularité: la position que choisit Rousseau pour s'adresser à son audience. En 1750, alors qu'il gagne sa vie en collaborant à «*L'Encyclopédie*» et en copiant des œuvres musicales, Rousseau fait une entrée tonitruante sur la scène publique avec un texte intitulé «*Discours sur la science et les arts*», qui fait aussitôt scandale.

Avec le sens du contre-pied dont il a le secret, Rousseau y explique que le développement des arts et des sciences au cours de l'histoire n'a pas rendu les hommes meilleurs. Ces activités ont, au contraire, éloignés l'homme de sa nature. Il conclut par une formule lapi-

daire: «*La foule rampe dans la misère; tous sont esclaves du vice.*»

Même si ces idées ne sont pas très neuves, portées par la plume de Rousseau elles font grand bruit. A l'époque, ce réquisitoire moral contre l'essor des sciences et des arts, voire du progrès et de la civilisation est ressenti comme un paradoxe.

UN CITOYEN SUR LES MARGES

Et ce n'est pas le seul élément qui choque les lecteurs. Ce pamphlet attire en effet également l'attention par la manière dont il est signé. A son nom, Rousseau ajoute en effet la mention «*citoyen de Genève*». «*Le choix de ce terme, qui n'est pas très utilisé à l'époque, est très astucieux*, souligne Bronislaw Baczko. *Il permet d'emblée à Rousseau de marquer le lieu d'où il parle. L'homme qui s'exprime derrière ces termes n'est en effet ni un prince ni un savant s'adressant au lecteur du haut de ses titres, mais un individu qui n'a pas d'autre légitimité que celle que lui confère son appartenance à une république.*»

Brouillé avec les philosophes, censuré en France et brûlé à Genève, Rousseau n'est en effet l'homme d'aucune chapelle. Dès son départ de Genève, à 16 ans, il se trouve sur les marges de la société et n'en sortira plus guère. «*Durant sa jeunesse, confirme Bronislaw Baczko, Rousseau vit un peu à la manière d'un vagabond. Il se déplace à pied de Genève à Chambéry, puis de Chambéry à Turin. Il n'a ni biens ni argent et survit d'expédients. Par la suite, il ne cessera de chercher à se mettre dans une position sociale lui permettant de préserver son indépendance. Ainsi, il refusera par exemple une pension du roi de France. Au final, à l'exception de rares périodes, Rousseau n'a eu d'autre expérience sociale que celle de la marginalité. C'est quelqu'un qui a profondément conscience de ce que signifie l'inégalité pour l'avoir vécue, pour ainsi dire, «de l'intérieur». C'est de cette révolte contre une société dans laquelle il ne s'est jamais reconnu que rend compte son œuvre. Et c'est aussi sans doute pour cela que la postérité a si souvent associé son nom à la montée de l'individualisme moderne.»* ■

LA RELIGION, CIMENT INDISPEN

Rejetant à la fois l'athéisme et les religions établies, Rousseau défend une forme de christianisme dépouillé de toute théologie dont la fonction première serait de renforcer le sentiment d'appartenance des citoyens à la collectivité

Penser le monde au XVIII^e siècle, c'est forcément s'interroger sur la place qu'y tient Dieu. Rejetant à la fois l'athéisme des philosophes et les Eglises constituées, Rousseau laisse poindre dans différents passages de son œuvre une conception très particulière de la religion. Une forme de christianisme dépouillé de toute théologie, dont la première finalité serait de renforcer et de maintenir l'unité du corps politique de la nation. Ghislain Waterlot, professeur associé au sein de la Faculté de théologie et directeur de l'Institut romand de systématique et d'éthique, a déjà consacré deux ouvrages à ce sujet (*Rousseau, religion et politique*, Presses universitaires de France, 2004, et *La Théologie politique de Rousseau*, Presses universitaires de Rennes, 2010) et en prépare un troisième pour l'année 2012 (*La Pensée religieuse de Rousseau*, Labor et Fidès). Entretien.

Né protestant, converti au catholicisme après son départ de Genève, avant de revenir à la religion réformée au moment où il publie le «Discours sur l'origine et les fondements de l'inégalité», Rousseau sera toute sa vie très critique vis-à-vis des religions constituées. Que leur reproche-t-il en particulier?

GHISLAIN WATERLOT: En premier lieu, et c'est une idée très commune à l'époque, Rousseau considère que les institutions ecclésiastiques favorisent les superstitions et contribuent au maintien d'un ordre politique inégalitaire. En second lieu, il estime que toutes les confessions chrétiennes ont trahi leur mission en réintroduisant un principe d'autorité entre Dieu et le fidèle.

C'est-à-dire

Aux yeux de Rousseau, le côté néfaste et dangereux des religions établies vient en

bonne partie de la complication de leur dogmatisme et surtout du fanatisme qui y est associé. Rousseau respecte en effet beaucoup le mystère de Dieu. Si la raison peut tenter de prouver l'existence de Dieu, en revanche la nature de Dieu ne peut selon lui être pensée. La seule manière de l'approcher, c'est en l'éprouvant dans sa conscience intime. C'est une question de sensibilité, d'émotion. Les re-

ligions prétendent donc savoir quelque chose qu'elles ne peuvent précisément pas savoir. Il faut dès lors simplifier les cultes, renoncer aux commentaires et aux explications pour aboutir à une sorte de monothéisme moral reposant sur un engagement religieux minimaliste. C'est ce qu'il appelle la «religion naturelle» qui, moyennant quelques modifications, sera pour l'Etat une «religion civile».

Une religion dont aucun Etat ne saurait d'ailleurs se passer...

Pour lui, la religion est en effet une «force agissante» indispensable à la politique. C'est un moyen de souder la nation, de renforcer le sentiment d'appartenance à la collectivité. Seules la croyance en Dieu et l'espérance d'une vie meilleure dans l'au-delà peuvent, en effet, motiver une conduite morale, c'est-à-dire une volonté effective de subordonner continuellement ses intérêts particuliers à l'intérêt général, et donc éventuellement de consentir au sacrifice suprême que la nation peut parfois exiger de ses citoyens.

Ce qui lui fait préférer le fanatisme à l'athéisme...

Rousseau estime que le fanatisme, qui est une «passion grande et forte», donne un ressort prodigieux au cœur humain et lui fait mépriser la mort, ce qui peut, mais uniquement à certaines occasions et en cas de danger imminent, rendre de grands services à la nation. Il a en revanche beaucoup de mépris pour l'athéisme, qu'il considère comme une mode passagère réservée à une petite minorité de privilégiés.

Pourquoi?

L'athéisme concentre les individus sur eux-mêmes, il «réduit leur affection à un secret

«Les religions prétendent savoir quelque chose qu'elles ne peuvent précisément pas savoir»

SABLE DE LA NATION



CENTRE D'ICONOGRAPHIE GENEVOISE

Jean-Jacques Rousseau à la cathédrale Notre-Dame de Paris.

pas l'incarnation, donc la présence de Dieu parmi les hommes, mais il voit dans la figure de Jésus le modèle parfait de la vie droite. Ce qui est désormais la marque de l'être humain pour Rousseau, c'est la vanité, l'orgueil, l'amour-propre. Et ceci non pas à cause d'un péché originel, mais d'une mauvaise constitution sociale. Or, Jésus, c'est l'archétype de l'homme qui se serait développé sans se laisser pervertir par l'environnement social. Chez lui, estime Rousseau, l'amour de soi n'a pas viré en amour-propre. Par ailleurs, Jésus a apporté une nouveauté radicale: l'idée qu'il n'y a qu'une humanité, donc l'idée de l'universel au sens fort du terme.

Sur un plan plus personnel, que sait-on du rapport intime que Rousseau entretenait à la foi?

Son rapport personnel au religieux est restitué par un texte qu'il écrit tout à la fin de sa vie, la troisième promenade des *Rêveries du promeneur solitaire*. Dans ce passage, il dit très nettement que la fonction de la religion, c'est de lui permettre de «continuer à vivre». A ce moment de son existence, en tout cas, alors qu'il a tout quitté, qu'il vit dans l'isolement et qu'il se sent persécuté, la foi est pour lui un soutien nécessaire à la vie terrestre davantage qu'une promesse pour l'au-delà. C'est ce qui lui permet de faire face et de supporter les épreuves qu'il endure, de ne pas douter devant les attaques de ses amis, bref de supporter l'insupportable. Autrement dit, c'est ce qui lui permet de tenir debout, de ne pas renoncer à la vie. ■

égoïsme», comme Rousseau l'écrit dans une note du livre IV de l'*Emile*. Et pour lui, la paix apparente de l'irréligion est «plus destructive que la guerre elle-même». Elle est la «tranquillité de la mort». Elle rongé le corps social en renforçant la domination des riches sur les pauvres.

Dans la «Lettre à Christophe de Beaumont», Rousseau se décrit comme «un disciple de Jésus». Comment faut-il comprendre cette formule?

Pour lui, adhérer au christianisme, cela veut dire reconnaître la figure de Jésus – et non pas celle du Christ. Rousseau ne reconnaît



MUSIQUE: LE DICO DE LA DISCORDE

Investi par la mission des Lumières, Jean-Jacques Rousseau rédige un dictionnaire de la musique qui lui permet par la même occasion de régler ses comptes avec son rival Jean-Philippe Rameau. Une réédition complète et annotée doit paraître en juin 2012

Au moment de sa parution en 1768, le *Dictionnaire de musique* écrit par Jean-Jacques Rousseau est probablement l'ouvrage le plus complet sur la question. Il représente en tout cas, pour les chercheurs d'aujourd'hui, le meilleur témoin de l'état des connaissances concernant la théorie de la musique au XVIII^e siècle. Coïncidant avec l'année du tricentenaire de la naissance du philosophe genevois, Brenno Boccadoro, professeur à l'Unité de musicologie, et Amalia Collisani, professeure à l'Université de Palerme, se préparent à publier en 2012 aux éditions Slatkine-Champion (Genève-Paris) une réédition complète de l'ouvrage. L'originalité du travail réside dans le fait qu'il contiendra, entre autres, des milliers de notes marginales et

des comparaisons avec les articles parus antérieurement sous la plume de Rousseau dans l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert. Ces éléments sont en effet absents de la précédente réédition du *Dictionnaire de musique* paru en 1995 dans les *Œuvres complètes* de Jean-Jacques Rousseau aux éditions Gallimard.

UNE FENÊTRE INESPÉRÉE

«L'intérêt du *Dictionnaire* est évident pour les musicologues, précise Brenno Boccadoro. Avec ses 906 entrées, il ouvre une fenêtre inespérée sur l'histoire de la musique de l'époque. Il est également un reflet – et une clarification bienvenue – des théories musicales de Jean-Philippe Rameau. Ce compositeur français est le rival irréconciliable de Rousseau dans la bataille que se livraient alors les

nants de la tragédie lyrique, symbole du pouvoir, incarnée par Jean-Baptiste Lully et défendue par Rameau, et les défenseurs de la musique italienne au premier rang desquels se trouvent les philosophes des Lumières, prompts à encenser sa force novatrice.»

Rousseau, qui a toujours voulu faire carrière dans la musique sans jamais y parvenir, entre en contact avec l'art lyrique italien lors d'un séjour à Venise en 1743-1744. Visiteur assidu de l'opéra, il abandonne vite les préjugés importés de France et se prend littéralement de passion pour cette musique dont il loue le génie, l'enthousiasme et la liberté.

De retour à Paris, il termine en 1745 son opéra, *Les Muses galantes*. Il a alors l'occasion de donner une représentation au salon d'un homme très en vue, Monsieur

de la Poplinière. Rameau est présent. Rousseau le connaît, par sa musique bien sûr, mais aussi pour avoir tant souffert en étudiant son *Traité de l'harmonie réduite à ses principes naturels*. A ce moment-là, il le voit encore comme un maître. Cependant, dès que l'orchestre attaque l'ouverture des *Muses*, Rameau est surpris, puis entre dans une colère sourde pour finir par accuser l'auteur de n'être «qu'un petit pillard sans talent et sans goût» de la musique italienne qu'il aurait mélangée à «ce qui se fait de plus mauvais en musique française». Cette accusation de plagiat provoque un ravage psychologique chez Rousseau qui commence à nourrir une haine implacable à l'endroit de son illustre aîné.

En 1749, après avoir essuyé un refus de la part de Rameau, Denis

Diderot demande au philosophe genevois de rédiger les articles sur la musique pour sa fameuse *Encyclopédie*. Il accepte. «*C'est une folie*, note Brenno Boccadoro. *Il doit couvrir l'histoire de la musique depuis l'Antiquité jusqu'au XVIII^e siècle et écrire plus de 363 articles en à peine trois mois.*»

«SOULÉVÉ PAR LA BILE»

Harcelé par son délai de livraison, il rédige à la hâte sans pour autant sacrifier à la clarté du propos. «*Soulevé par la bile*» et l'enthousiasme, il noircit des liasses de papiers jusqu'à les rendre illisibles à d'autres lecteurs que lui. Il puise dans les lexiques comme les dictionnaires de Sébastien de Brossard, de l'Académie, de Trévoux, etc. Il découpe de larges extraits dans les traductions françaises de la *Cyclopaedia* d'Elias Chambers reçues de Diderot et reprend des pages entières dans les mémoires des grands hellénistes de son temps (Pierre-Jean Burette, Louis Jouard de La Nauze, Meibomius...). Il alterne ses incursions entre les écrits – «illisibles» – de Rameau et leur sommaire, plus accessible, réalisé par d'Alembert dans les *Eléments de musique selon les Principes de M. Rameau*.

«*Ce qui est intéressant, c'est qu'à travers ses articles, Rousseau fait la leçon à Rameau*, note Brenno Boccadoro. *Il s'adressera à lui en «musicologue», du haut de son in folio encyclopédique.*»

En 1752, la représentation de *La Serva padrona* de Pergolèse à l'Académie royale de musique à Paris provoque la Querelle des Bouffons, cette joute verbale qui oppose les tenants du classicisme français et ceux de l'opéra-comique venu d'Italie. Rousseau y participe et l'envoie avec sa Lettre sur la musique qui se conclut de manière cinglante: «*D'où je conclus que les Français n'ont point de musique et n'en peuvent avoir ou que, si jamais ils en ont une, ce sera tant pis pour eux.*» Le monde parisien, on l'imagine, lui en tiendra rigueur pour des siècles.

Après plusieurs échanges, Rameau attaque Rousseau sur

ses articles de l'*Encyclopédie*. Un premier pamphlet, anonyme, est publié en 1755: *Erreurs sur la musique dans l'Encyclopédie*. Il réitère son geste un an plus tard, par une *Suite des Erreurs sur la Musique dans l'Encyclopédie*, en signant cette fois-ci. Les arguments sont toutefois assez faibles. Et, de toute façon, Rousseau a décidé de ne plus répondre directement à ces attaques mais de se défendre via les articles du *Dictionnaire de musique* qu'il a commencé à rédiger. Il écrit d'ailleurs un projet de préface qui démonte méthodiquement la théorie quasi mathématique de Rameau selon laquelle «*tout, dans la musique, est issu de l'harmonie*». Le texte ne sera finalement pas publié sous cette forme mais sera repris dans les différents articles du *Dictionnaire*.

Commence alors la longue gestation de l'œuvre qui, en tenant compte de la rédaction des articles de l'*Encyclopédie* qui seront recyclés, durera en tout pas moins de 16 ans. Une période souvent interrompue par d'autres entreprises. Bien qu'à la fin Rousseau présente son ouvrage comme un corps cohérent, un tout bien lié, le résultat est plus nuancé.

«TRÈS MAUVAISE RAPSODIE»

«*C'est une œuvre multiple*, souligne Brenno Boccadoro. *Un vaste herbier de végétaux divers prélevés dans les régions les plus disparates du grand jardin de l'histoire musicale occidentale. Un travail imparfait que Rousseau a d'ailleurs abandonné prématurément aux éditeurs pour des raisons financières. Il qualifiera plus tard lui-même son travail de «très mauvaise rapsodie». Bref, il n'est pas satisfait.*»

La principale raison de cette imperfection tient au fait que le *Dictionnaire* renferme un certain nombre de contradictions. Rousseau, selon le chercheur genevois, a la mauvaise habitude d'oublier les guillemets, suivant ainsi une «norme» bien partagée en lexicographie. Du coup, on ne sait plus distinguer la pensée du philosophe genevois de celle qu'il em-

prunte à d'autres, dont ses rivaux. On a ainsi parfois l'impression que Rousseau défend les thèses de Rameau, qu'il a combattues avec tant de force, alors que, digne représentant des Lumières, il ne fait que reprendre les théories existantes à son époque en les clarifiant.

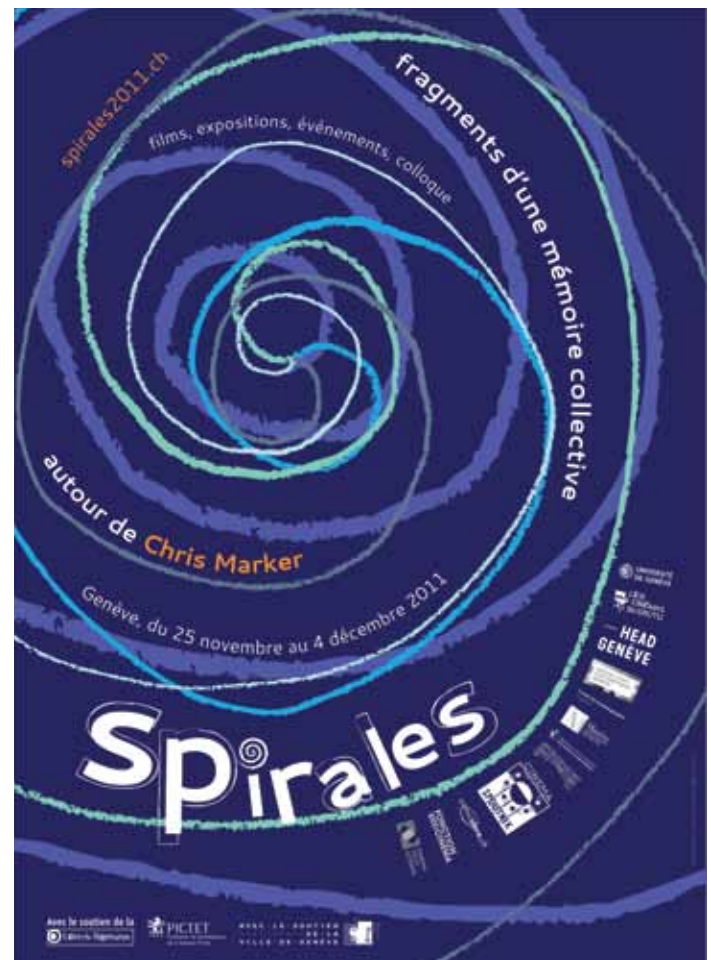
Autre exemple: dans certains articles, Rousseau s'appuie sur les travaux du violoniste italien Giuseppe Tartini pour mieux démolir Rameau. Ce que le philosophe n'a pas vu, toutefois, c'est que Tartini a lui-même compilé les écrits de Rameau et qu'il défend une ligne encore plus mathématique que ce dernier.

Finalement, la longue période de rédaction entraîne une certaine stratification dans l'ouvrage, à savoir que l'auteur ajoute régulièrement des corrections et

se trompe parfois, intégrant dans le dictionnaire des gaffes parfois nuisibles à la crédibilité de l'ensemble.

Cela dit, Brenno Boccadoro refuse de voir dans le *Dictionnaire* une mine d'or pour sottisiers, comme beaucoup l'ont qualifié. «*D'abord, dans la querelle qui l'oppose à Rameau, Rousseau a le dernier mot grâce au Dictionnaire*, explique le musicologue genevois. *Ensuite, le philosophe est un excellent connaisseur de l'histoire de la musique. Il maîtrise plus particulièrement celle de la Grèce antique avec une aisance sans rivales dans bon nombre de milieux académiques actuels. Il a tout lu. Et, finalement, en plus d'écrire de manière très claire, il a emporté l'adhésion du premier véritable musicologue, le plus grand du XVII^e siècle, l'Anglais Charles Burney, qui ne jure que par Rousseau.*» ■

Publicité



LE FABULEUX DESTIN DU DEVIN

L'opéra écrit par Rousseau a connu un succès populaire considérable au moment de sa sortie. Il a rapidement été parodié avant de voyager, sous des titres et des styles différents, de Paris à Saint-Petersbourg en passant par Saint-Domingue et le Québec

La musique de Jean-Jacques Rousseau n'est pas exceptionnelle. C'est ce que pensent nombre de connaisseurs aujourd'hui. C'est également ce dont sont convaincus les tenants du classicisme français du XVIII^e siècle, en premier lieu desquels le compositeur Jean-Philippe Rameau (lire en page 31). Pourtant, dès que *Le Devin du village*, la pièce majeure du philosophe genevois, est produit sur la scène parisienne en 1753, il remporte un succès populaire immédiat. Et ce n'est pas tout. Cette gentille pastorale, qui conte l'histoire d'amour entre le berger Colin et la bergère Colette, connaîtra plusieurs adaptations dont on retrouve la trace dans de nombreux pays en Europe et jusque dans les Caraïbes. Même le jeune Wolfgang Amadeus Mozart s'inspirera d'une parodie du livret de Rousseau pour la composition d'une de ses pièces.

SUCCÈS ROYAL

C'est en tout cas ce que nous apprend une enquête menée récemment par Nancy Ribben, chargée d'enseignement au Département d'histoire de l'art et de musicologie, et ses collègues Anya Leveillé et Mathilde Reichler réunies au sein du collectif de musicologues HorsPortée. Des pérégrinations du *Devin du village*, elles tireront d'ailleurs un spectacle qui sera créé à l'automne 2012 à l'occasion des festivités organisées pour le tricentenaire de la naissance de Jean-Jacques Rousseau*. En attendant, en voici les principales étapes.

La première réaction à la pièce, rapportée par Rousseau lui-même, est royale. Louis XV et sa cour assistent en effet, le 18 octobre 1752, à sa première représentation à Fontainebleau. Le lendemain, tout joyeux, le monarque ne cesse de chanter, «*de la voix la plus fautive de son royaume*», les premiers vers de la pièce qui lui trottent dans la tête: «*J'ai perdu mon ser-*



Illustration des «Confessions», livre VIII, dessiné par Monnet, gravé par Helman.

viteur, j'ai perdu tout mon bonheur!» Le roi décide alors qu'une deuxième représentation doit être donnée, «*qui constaterait aux yeux de tout le public le plein succès de la première*».

Sur ce point, Louis XV a le nez creux. Le *Devin* est joué une première fois au Théâtre du Palais-Royal le 1^{er} mai 1753 et, avant la fin de l'année, la comédienne et danseuse Marie-Justine Favart en a déjà créé une parodie: *Les Amours de Bastien et Bastienne*. Écrit en dialecte

populaire, cette adaptation garde le sens premier du texte, tout en le rendant plus réaliste, et reprend des mélodies de chansons connues de l'époque pour jouer sur des allusions et des doubles sens.

DANS LES MAINS DE MOZART

On en retrouve une copie à Vienne dès 1755. Traduite en «bon français» puis en allemand, cette nouvelle version tombe, quelques années plus tard, entre les mains du jeune Wolfgang Amadeus Mozart. Il s'en inspire pour écrire en 1768 – il a 12 ans – son *Bastien und Bastienne*, l'un des tout premiers *Singspiel* de l'histoire de la musique. L'œuvre est produite une seule fois et devra attendre plus d'un siècle avant d'être montée de nouveau.

Pendant ce temps, *Le Devin du village* triomphe à Paris et sur d'autres scènes européennes. C'est le cas notamment à Londres, où l'historien de la musique britannique Charles Burney produit en 1766 une traduction et adaptation anglaise de l'œuvre de Rousseau sous le titre de *The Cunning Man*.

La pastorale de Rousseau est également jouée à la cour de Catherine II de Russie, à Saint-Petersbourg. Selon les musicologues de HorsPortée, cet événement ne serait pas sans lien avec la création d'une œuvre dont l'action se déroule également dans la campagne et dont la thématique est très proche: *Le Meunier-magicien*, créée en 1779 et reprise

par la suite par le compositeur Evstigneï Fomine. «*Cette pièce peut être considérée comme l'un des tout premiers opéras russes de l'histoire de la musique*, précise Mathilde Reichler. *Sa forme, avec l'alternance de texte et de musique, est inspirée de l'opéra-comique français. On perçoit également une influence italienne et, surtout, l'introduction de musique populaire offre une synthèse, unique à cette époque, entre la musique occidentale et la langue russe.*»

DES COLONIES À LA BELLE PROVINCE

Mais *Le Devin du village* ne s'est pas contenté de se balader, sous diverses formes, sur les scènes du Vieux Continent. Six ans à peine après sa création, il traverse l'océan Atlantique et se retrouve, sous la forme d'un «opéra en vaudeville» et sous un titre différent, *Jeannot et Thérèse*, à Saint-Domingue. Le texte est en langue créole, ce qui constitue d'ailleurs un témoignage rare de la langue parlée à

Six ans à peine après sa création, «Le Devin du village» traverse l'Océan atlantique et se retrouve, sous la forme d'un «opéra en vaudeville», à Saint-Domingue

cette époque dans les colonies françaises des Caraïbes. Cette version inattendue du Devin connaît à son tour une popularité assez grande puisque les musicologues ont recensé plusieurs autres représentations sur l'île.

Le Québec est également touché. Un certain Joseph Quesnel, marin et homme d'affaires malouin installé à Montréal, s'est en effet mis dans la tête d'insuffler la passion qu'il cultive pour la musique et les lettres à ses concitoyens de la Belle Province. Il fonde ainsi une troupe de théâtre et crée en 1790 sa «comédie mêlée d'ariettes» *Colas et Colinette ou le Bailli dupé*. La filiation avec le Devin de Rousseau est évidente de par la trame de l'histoire et les prénoms des protagonistes. L'événement n'est pas anodin puisque cette pièce est le premier opéra connu qui ait été composé et représenté au Québec et probablement même dans toute l'Amérique du Nord. ■

*www.horsportee.ch

Publicité

GIF ME iPhone

NOUVEAU:
iPhone 4 POUR
SEULEMENT **CHF 1.-***

iPhone 3GS POUR
SEULEMENT **CHF 1.-****
12 MOIS DE CONTRAT



Apple iPhone 3GS



Apple iPhone 4

**GIF
ME
MORE**



Sunrise

SUNRISE.CH/MTV

POUR
TOUS LES
MOINS DE
26 ANS

SMS, MMS
SURF
APPELS VERS
SUNRISE MOBILE
ILLIMITÉS

MTV MOBILE
NEXT
POUR
SEULEMENT
CHF 29.-
PAR MOIS

* iPhone 4 (8GB) pour CHF 1.- au lieu de CHF 548.- sans abonnement mobile. Pour toute nouvelle souscription à MTV mobile next, 24 mois.
** iPhone 3GS pour CHF 1.- au lieu de CHF 448.- sans abonnement mobile. Pour toute nouvelle souscription à MTV mobile next, 12 mois.
Carte MicroSIM de CHF 40.- non comprise. Détails des tarifs sur sunrise.ch

POUR UNE SCIENCE VERTE

Le philosophe genevois, contrairement à une idée reçue, ne condamne pas la science. Il en critique son application à des fins utilitaires, potentiellement nuisible à la nature. Par ailleurs, il s'est intéressé de près à des disciplines comme l'optique et la chimie

La première opinion exprimée par Jean-Jacques Rousseau sur les sciences paraît en 1750 dans son *Discours sur les sciences et les arts*. Ce texte, écrit dans le cadre du concours de l'Académie de Dijon, devait répondre à la question de savoir «si le rétablissement des sciences et des arts a contribué à épurer les mœurs». En désaccord total avec cette proposition, Rousseau attaque la thèse largement admise à son époque que la science et le progrès sont la cause nécessaire du bonheur. Il y revient d'ailleurs aussi dans la préface du *Narcisse*. Depuis, le philosophe a souvent été considéré comme un penseur condamnant la science et, pire, invitant à s'en détourner. Or, ce n'est pas le cas, affirme Martin Rueff, professeur au Département de langue et de littérature française moderne: «Les recherches les plus récentes le prouvent, Rousseau s'est intéressé de près à plusieurs disciplines scientifiques: les mathématiques, l'optique et la chimie et la botanique. S'il n'a fait qu'étudier la première, il est allé plus loin en ce qui concerne les autres et ses réflexions ont même permis de faire avancer un peu les connaissances de l'époque dans ces matières.»

SE MOUVOIR POUR VOIR

Au XVIII^e siècle, l'optique est une science qui progresse beaucoup, notamment grâce aux travaux d'Isaac Newton, rassemblés dans son ouvrage *Opticks*, paru en 1704. Tandis que le savant anglais s'intéresse principalement à la nature de la lumière, à ses couleurs et au phénomène de diffraction, Rousseau, lui, se penche sur la vision chez l'homme et plus particulièrement le fonctionnement de l'œil. Il tente notamment de répondre à des questions, propres à son époque, comme celle de savoir si l'œil d'un enfant voit immédiatement la distance ou la taille des objets ou s'il faut le lui apprendre. Et dans ce dernier cas, comment éduquer un œil à voir? Dans un article intitulé *Apprendre à voir: l'optique dans la théorie de l'homme*, paru dans le livre *Rousseau et les sciences* (L'Harmattan, 2003), Martin Rueff rappelle l'hypothèse émise par le philosophe genevois, selon laquelle, pour qu'un enfant apprenne à voir, il faut l'obliger à se mouvoir. Et il estime que jouer à la balle est

encore le meilleur moyen de développer le sens de la vision. L'hypothèse s'est par la suite avérée correcte et a notamment été confirmée par les phénoménologues au XX^e siècle.

Rousseau prendra également part au débat appelé le «problème de Molyneux». Ce dernier consiste à savoir si un aveugle de naissance, recouvrant soudainement la vue, serait capable d'identifier rien qu'en les regardant les différentes formes qu'il avait apprises à distinguer auparavant par le seul toucher (sphère, cube, etc.).

«Les savants se demandaient s'il existait une sorte de sixième sens permettant aux différents sens de communiquer les uns avec les autres, précise Martin Rueff. Les données acquises par le toucher seraient ainsi transmises à la vision même chez un non-voyant. Il se pourrait, au contraire, que ce lien ne soit pas automatiquement établi et qu'un aveugle se retrouverait démuné s'il recouvrait miraculeusement la vue.»

Cette question divise les philosophes du XVIII^e siècle, les tenants du courant sensualiste (qui prétend que les sensations sont à l'origine de toutes nos connaissances) et ceux du courant intellectualiste (selon lequel c'est l'esprit qui combine les informations fournies par les sens).

Rousseau a également suivi les cours «publics» de chimie donnés dans les Jardins du

Palais royal des plantes médicinales à Paris, notamment ceux dispensés par Guillaume-François Rouelle, l'un des plus grands chimistes de son époque. Sur la base de ces conférences et de ses lectures, le philosophe genevois, fidèle à son habitude, a écrit un livre qui s'appelle institutions chimiques. Véritable traité de chimie, cet ouvrage, dont le manuscrit imposant peut être lu de différentes manières. Comme un manuel scientifique, d'abord, mais aussi comme un modèle d'un livre que Rousseau n'a finalement jamais réalisé mais auquel il a rêvé lors de son séjour à Venise et qui se serait appelé les «Institutions politiques».

ENTRE L'UN ET LE TOUT

«Dans ce livre, Rousseau utilise un vocabulaire qui pourrait faire penser, selon le philosophe français Bruno Bernardi, qu'il y a des ponts entre la chimie et la politique, estime Martin Rueff. Par exemple, la manière de penser le phénomène de la dissolution d'un élément dans un mixte, qui fonctionne avec certaines substances et pas avec d'autres, n'est pas sans rappeler le rapport existant entre la volonté générale et individuelle en politique, rapport dans lequel un élément, le citoyen, est confronté à un tout, la cité.»

Cette question entre l'un et le tout, poursuit le professeur, les chimistes du XVIII^e se la sont posée sérieusement. Lorsqu'on dissout du sucre dans l'eau, par exemple, quel est le destin du sucre et peut-on encore trouver de l'eau pure dans le «mixte»? Peut-on séparer de nouveau les deux substances et revenir au point de départ? Rousseau, parlant des alliages métalliques, estime qu'il n'est pas possible de remonter aux «simples». Pour lui, malgré tous les efforts de purification, il restera toujours des parcelles de l'autre matière issue du mélange initial. En d'autres termes, on ne retrograde pas, tout comme on ne retourne pas de l'état social à l'état de nature, de l'homme civil à l'homme naturel. C'est la thèse fondamentale du philosophe.

«De ces deux exemples, l'optique et la chimie, il n'est toutefois pas possible de déduire que Rousseau est un philosophe «dur», comme l'ont écrit les chercheurs américains et canadiens Roger Masters et

«Il a une intelligence si pénétrante qu'il est capable d'identifier immédiatement le point faible d'une discipline scientifique, exactement comme il le fait avec les doctrines politiques»



Extrait de l'herbier de Jean-Jacques Rousseau confectionné à Ermenonville en 1776. PHOTO: AFP

Christopher Kelly, admet Martin Rueff. *Il ne sert à rien d'exagérer. Rousseau n'est ni un vrai opticien ni un vrai chimiste. Mais il a une intelligence si pénétrante qu'il est capable d'identifier immédiatement le point faible d'une discipline scientifique, exactement comme il le fait avec les doctrines politiques.*»

LE «SPECTACLE DE LA NATURE»

Jean-Jacques Rousseau est également connu pour s'être adonné à la botanique. Il est un des acteurs principaux du sentiment de la nature au XVIII^e siècle. Pour le philosophe, c'est une passion à laquelle il se consacre de manière précoce et qui occupe presque tout son temps vers la fin de sa vie. Son intérêt n'est cependant pas de l'ordre de la science mais plutôt de l'esthétique. Cette activité lui permet d'admirer le «spectacle de la nature», de s'abstraire de la violence du social, de s'isoler. Evidemment, il ne peut s'empêcher de s'intéresser aussi à la classification, à l'épigenèse des plantes, etc. Il existe

même un échange de lettres avec le naturaliste suédois Carl von Linné qui remonte à septembre 1771. Rousseau a également entamé un dictionnaire des termes d'usage en botanique.

En revanche, l'un des reproches qu'il adresse aux botanistes, c'est qu'ils sont trop souvent des apothicaires en puissance. Ils voient dans une prairie alpine, non pas sa beauté intrinsèque, mais son potentiel à fournir des plantes médicinales. *«Rousseau propose de poser un regard sur le monde qui l'entoure qui ne soit pas totalement utilitaire, explique Martin Rueff. Il a très bien compris que la science de son époque n'aboutit pas seulement à une vision mathématique de l'univers, mais aussi à un couplage d'airain avec les techniques. Autrement dit, le monde est de plus en plus considéré comme un stock pour nos techniques. Pour lui, au contraire, la nature n'est pas à notre disposition. En ce sens (qui mérite toutefois une plus ample analyse) on peut dire qu'il est une espèce d'écologiste avant l'heure.»*

Ce côté «vert», amoureux de la nature, il l'exprime notamment dans ses *Rêveries* (Pro-

menade n° VII) où il explique sa détestation des atteintes commises contre le paysage. Ce sont d'ailleurs les premières évocations de ce genre dans la littérature. Le pire pour lui sont les mines: *«Les visages hâves des malheureux qui languissent dans les infectes vapeurs des mines, de noirs forgerons, de hideux cyclopes sont le spectacle que l'appareil des mines substitue au sein de la terre, à celui de la verdure et des fleurs, du ciel azuré, des bergers amoureux et des laboureurs robustes sur sa surface.»*

Ce n'est pas la science en elle-même que Rousseau rejette mais son application à des fins purement utilitaires et, surtout, sa pratique quand elle entend se libérer des questions de sa finalité. *«La science, surtout à cette époque, ne se demande pas si ce qu'elle fait est bien ou pas, précise Martin Rueff. Elle se demande si elle peut faire ce qu'elle croit pouvoir faire. Rousseau en est persuadé: si c'est possible, les scientifiques le feront. Il n'aime pas ce jusqu'au-boutisme qui risquerait, selon lui, à terme, de détruire le monde.»* ■

Une année pour penser avec Rousseau

Cours ouverts au public, entretiens, conférences et colloque: tel est le programme des événements organisés par l'UNIGE pour commémorer le tricentenaire de la naissance du «Citoyen de Genève»

Faire entendre l'œuvre de Rousseau dans l'espoir de dépasser les lieux communs et les évidences mornes qui l'entourent: c'est l'objectif que s'est fixé l'UNIGE à l'occasion du tricentenaire de la naissance du penseur. Pour ce faire, une série de cours ouverts au public est proposée tout au long de l'année 2012. Entre ces lectures, plusieurs chercheurs venus d'horizons variés débattront de l'actualité de la pensée de Rousseau dans le cadre des «Entretiens Jean-Jacques Rousseau». Des colloques et des conférences complètent le programme.

Cours ouverts au public

Semestre d'automne 2011-2012

- ▶ Lecture suivie de *l'Emile*, par le prof. Martin Rueff. Les mercredis, jusqu'au 21 décembre 2011, de 18h15 à 20h, Uni Bastions, auditoire B106
- ▶ «Tout autour de Rousseau: la vie intellectuelle au temps des Lumières», par le prof. Michel Porret. Les jeudis, jusqu'au 31 mai 2012, de 16h à 17h, Uni Bastions, salle B111
- ▶ «Le chien de Rousseau: l'affaire infernale Rousseau/Hume», par le prof. Pascal Engel. Les mardis, jusqu'au 20 décembre 2011, de 10h à 12h, Uni Bastions, salle A 206 (Aile Jura)

▶ «L'état de Nature. Avant Rousseau: Démocrite, Platon, Aristote», par Curzio Chiesa (séminaire ouvert au public). Les jeudis, jusqu'au 21 décembre 2011, de 8h à 10h, Uni Bastions, salle B105

Semestre de printemps 2012

▶ Lecture suivie de «Julie ou la nouvelle Héloïse», par le prof. Martin Rueff. Les mercredis, du 22 février au 30 mai 2012, de 18h15 à 20h, Uni Bastions, auditoire B106

▶ «Tout autour de Rousseau: la vie intellectuelle au temps des Lumières», par le prof. Michel Porret. Les jeudis, jusqu'au 31 mai 2012, de 16h à 17h, Uni Bastions, salle B111

▶ «Introduction à la philosophie politique de Jean-Jacques Rousseau», par Bernard Baertschi. Les mardis, du 28 février au 31 mai 2012, de 12h à 14h, Uni Bastions, salle B111

▶ «L'état de Nature. Rousseau et après: Kant, Rawls», par Curzio Chiesa (séminaire ouvert au public), les jeudis, du 22 février au 30 mai 2012, de 8h à 10h, Uni Bastions, salle A109

▶ «Penser la théorie harmonique au temps des Lumières», par le Brenno Boccadoro. Les lundis, du 27 février au 28 mai 2012, de 10h à 12h, Uni Bastions, salle B212a

▶ «L'opéra-comique et sa diffusion européenne au XVIII^e siècle», par le Prof. Georges Starobinski. Les mercredis, du 22 février au 30 mai 2012, de 12h à 14h, Uni Bastions, salle B212a

Semestre d'automne 2012-2013

▶ Lecture suivie de «Les Rêveries du promeneur solitaire», par le prof. Martin Rueff. Les mercredis, du 19 septembre au 19 décembre 2012, de 18h15 à 20h, Uni Bastions, Auditoire B106

Entretiens Jean-Jacques Rousseau

▶ Les «Entretiens Jean-Jacques Rousseau» ont lieu les mercredis de 18h15 à 20h, à l'Auditoire B106 d'Uni Bastions.

▶ «Rousseau et les sciences», le 16 novembre 2011. Avec Bernadette Benseaude-Vincent et Gabrielle Radica. Modérateur: René Sigrist

▶ «Rousseau et l'économie», le 14 décembre 2011. Avec Catherine Larrère et Céline Spector. Modérateur: Yves Vargas

▶ «Rousseau et la théologie politique», le 29 février 2012. Avec Blaise Bachofen et Ghislain Waterlot. Modérateur: Maria-Cristina Pitassi

▶ «Rousseau et l'amour», le 28 mars 2012. Avec Alain Grosrichard, Patrick Hochart et Elena Pulcini. Modérateur: Martin Rueff

▶ «Rousseau, les relations internationales et la guerre», le 25 avril 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau et la nature», le 23 mai 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau et l'éducation», le 20 juin 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau et la République», le 19 septembre 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau, la musique et les spectacles», le 17 octobre 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau, le langage et les signes», le 14 novembre 2012. Intervenants et modérateur à définir

▶ «Rousseau et Genève», 12 décembre 2012. Intervenants et modérateur à définir

Conférences et colloque

▶ «L'enfant au centre! La fortune conflictuelle d'une visée inspirée de Rousseau (1762-2012)», conférence du prof. Charles Magnin, vendredi 3 février 2012, de 17h à 18h30, Uni Mail, salle MR380

▶ «Dire la vérité», conférence de Martin Rueff et leçon d'ouverture du semestre de printemps, mardi 21 février 2012, 18h30, Uni Dufour, auditoire Piaget

▶ «Rousseau, le droit et l'histoire des institutions», colloque organisé par la Faculté de droit, du 12 février au 14 septembre 2012, Uni Mail

Information et contact:
www.unige.ch/rousseau2012
 et rousseau2012@unige.ch

ROUSSEAU DANS LA MÉMOIRE DU MONDE

Les collections Rousseau de Genève et de Neuchâtel ont été inscrites en mai dernier au registre «Mémoire du monde». Une mesure qui devrait faciliter tant la restauration que l'accès du public à ces documents souvent uniques au monde

C'est le 26 mai dernier que Rousseau a fait son entrée officielle dans la «Mémoire du monde». Ce jour-là en effet, les collections Jean-Jacques Rousseau de Genève et de Neuchâtel ont été inscrites à ce prestigieux registre de l'Unesco, qui est l'équivalent documentaire du fameux «Patrimoine mondial de l'humanité». L'événement est de taille dans la mesure où c'est la première fois qu'un dossier présenté par la Suisse accède à ce registre dont la vocation est de valoriser la diffusion et la conservation de collections d'archives menacées ou exceptionnelles, quand ce n'est pas les deux à la fois. Pour les quatre institutions impliquées dans le projet*, la nouvelle tombe en tout cas à point nommé. A la veille des commémorations liées au tricentenaire de la mort du philosophe, ce coup de pouce bienvenu permettra non seulement de faciliter la conservation de ces documents parfois uniques au monde, mais également de les rendre accessibles à un plus large public.

«L'initiative du projet revient à Jean-Charles Giroud, le directeur de la Bibliothèque de Genève, explique François Jacob, qui porte la double casquette de conservateur de l'Institut Voltaire et de secrétaire général de la Société Jean-Jacques Rousseau. C'est lui qui a eu l'idée de réunir les fonds de Rousseau existant à Neuchâtel et à Genève afin de présenter à l'Unesco un dossier commun.»

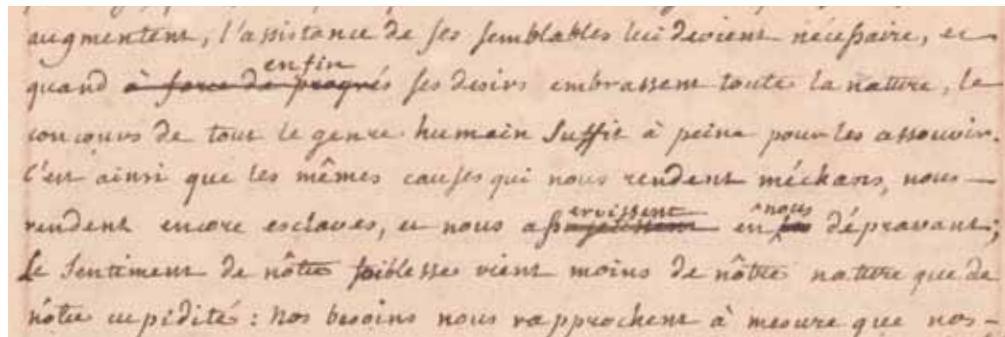
Les documents concernés sont exceptionnels à plus d'un titre. En premier lieu, parce qu'ils représentent environ 75% du patrimoine rousseauiste connu aujourd'hui. D'autre part, parce qu'ils forment un ensemble d'une très grande cohérence dans la mesure où ils concernent pour leur immense majorité une période précise, celle des vingt dernières années de la vie de Rousseau.

On y trouve de très importants manuscrits (dont ceux des *Rêveries du promeneur solitaire*, d'*Emile*, des *Confessions* et des *Dialogues*), une collection iconographique unique au monde, des imprimés rarissimes, une multitude de lettres

ainsi que de très nombreux ouvrages critiques sur l'œuvre de Rousseau. Du côté des arts plastiques, il faut encore y ajouter le masque mortuaire réalisé par Jean-Antoine Houdon sur le lit de mort de Rousseau.

Pour se faire une idée de la valeur marchande de cet ensemble, il faut savoir qu'en 2009, le brouillon de la lettre 19 de la troisième partie

d'accéder aux documents par le biais d'un catalogue de bibliothèque tel que Rero, d'éviter de trop nombreuses manipulations et de faciliter l'accès à ce patrimoine depuis l'étranger, confirme François Jacob. Nous avons en effet de nombreuses demandes qui proviennent aussi bien de l'Amérique du Sud, où on est très fervent du Rousseau politique et du Rousseau botaniste, que du Japon, où l'on trouve aujourd'hui



Détail du manuscrit du «Contrat social» conservé à la Bibliothèque de Genève (Ms fr. 225, f. 1 vo-2).
MATHIAS THOMANN/BIBLIOTHÈQUE DE GENÈVE

de la *Nouvelle Héloïse* a été vendu aux enchères pour une somme dépassant 200 000 euros.

«Le fait d'être inscrit au registre «Mémoire du monde» constitue pour nous une bouffée d'oxygène, explique François Jacob. Dans une collection d'une telle importance, il y a en effet toujours des zones d'urgence en matière de conservation. Des manuscrits vieux de deux siècles sont par définition fragiles, il faut donc des moyens importants pour les protéger. Les éditions originales nécessitent également des travaux de restauration réguliers, ce qui est également coûteux. Sans l'appui de l'Unesco, nous aurions évidemment traité ces problèmes, mais plus lentement.»

Le surcroît d'attention dont profitent les collections Rousseau grâce à l'Unesco devrait même permettre d'aller plus loin en procédant au catalogage et à la numérisation de l'ensemble des pièces. «C'est encore de la musique d'avenir mais la numérisation permettrait à la fois

quelques-uns des plus grands spécialistes de l'œuvre musicale de Rousseau.»

Quant au public, il pourra découvrir un premier aperçu du contenu de ces collections au travers de plusieurs expositions prévues l'an prochain dans le cadre du programme 2012 *Rousseau pour tous*, dont François Jacob est coorganisateur. Pour que le soufflé ne retombe pas avec la fin des commémorations, une grande exposition thématique consacrée à Rousseau sera par ailleurs organisée tous les trois ans à partir de 2012 par la Bibliothèque de Genève et la Société Jean-Jacques Rousseau. A vos agendas. ■

* Pour Genève: la Bibliothèque de Genève et la Société Jean-Jacques Rousseau. Pour Neuchâtel: Bibliothèque publique et universitaire et l'Association Jean-Jacques Rousseau.
www.ville-ge.ch/culture/rousseau

«La revue «Science» devra évoluer d'une manière ou d'une autre»

Biochimiste de formation et actuel rédacteur en chef de la revue «Science», Bruce Alberts était de passage à Genève en septembre, invité par le Pôle de recherche national «Biologie chimique». Rencontre

La revue «Science» est une référence dans le monde scientifique. Cela implique-t-il une responsabilité particulière?

BRUCE ALBERTS: Le journal *Science* se doit de publier les meilleurs articles scientifiques, mais il doit aussi s'assurer que le processus scientifique se poursuive convenablement. Dans une édition spéciale parue en février, nous avons évoqué le problème des données scientifiques qui accompagnent les articles et qui sont parfois générées en quantités astronomiques. Ces données sont d'une grande importance pour la recherche car elles permettront aux générations suivantes de scientifiques de les explorer et de construire de nouvelles connaissances. Elles sont tout aussi essentielles pour la société actuelle, notamment pour répondre à des épidémies, gérer les ressources, agir face aux changements climatiques ou encore améliorer les transports. C'est pourquoi les journaux scientifiques doivent contribuer à trouver des solutions pour stocker ces informations et permettre aux chercheurs d'y avoir accès. Ce qui devient de plus en plus difficile.

Parce qu'il y en a trop?

En effet. Dans le domaine de la physique des hautes énergies, au CERN notamment, les physiciens ont tendance, par manque de place, à oublier ou jeter les données inexploitées produites par les expériences. En génétique, les chercheurs séquentent de plus en plus de génomes et collectent des quantités incroyables d'informations qui ne sont pas toujours immédiatement utilisables. La gestion de ces millions de milliards de données et leur transfert d'un point du globe à un autre coûtent de l'argent. Qui va payer?

Que peut faire un journal comme «Science»?

Nous participons à cet effort. Mais quand les fichiers de données sont trop gros pour notre serveur, nous devons renoncer. Dans ce cas, nous avons un accord qui oblige le laboratoire à l'origine de la recherche à se charger lui-même de conserver et de rendre accessibles ces informations. Nous acceptons une copie de secours du fichier, juste au cas où. Mais nous n'avons pas les moyens de gérer l'ensemble de ces données.

En tant que revue de référence, vous devez recevoir de nombreuses propositions d'articles. Quel pourcentage en publiez-vous?

Nous publions environ 5% des papiers qui nous sont soumis.

Comment assurez-vous la qualité scientifique de leur contenu?

Nous avons un processus en deux phases. Nous disposons d'abord de 150 scientifiques volontaires [dont fait partie Emmanouil Dermizakis, professeur à la Faculté de médecine, ndlr], qui constituent le comité de lecture. Ils lisent jusqu'à sept articles par semaine. Nous leur demandons de passer une demi-heure ou une heure sur chaque contribution et de nous indiquer si ce qui est écrit est correct, important et suffisamment intéressant pour paraître dans notre journal ou encore s'il est préférable de le rediriger vers une publication plus spécialisée. En cas d'acceptation, ils doivent encore nous indiquer le nom de certains experts qui pourraient relire le papier plus attentivement et donner finalement le feu vert. Ce système d'évaluation par les pairs, ou *peer review*, fonctionne assez bien même s'il n'est pas parfait. Parfois, nous manquons de bons articles.

Privilégiez-vous certains sujets plutôt que d'autres?

Nous sommes un journal lu par un lectorat très large. Il comprend la communauté scientifique mais aussi les milieux d'affaires, du droit, etc. Nous devons donc publier un certain nombre de papiers susceptibles d'intéresser tout le monde. Les sujets les plus appréciés sont l'origine de l'homme, les sciences de la Terre, les changements climatiques, l'astronomie, etc. Nous faisons un compromis entre l'importance scientifique de l'article et l'intérêt général qu'il peut susciter.

Que pensez-vous des journaux libres d'accès sur Internet?

J'y suis favorable sur le principe. Le problème, c'est qu'il faut assurer leur financement. En général, ces revues font payer l'article aux auteurs ou aux institutions qui les engagent. Le modèle développé par *PLoS (Public Library of Science)* consiste à publier un journal très sélectif, *PLoS Biology*, qui coûte cher à la fabrication. Pour diminuer le prix demandé aux auteurs, les éditeurs ont créé une série d'autres titres (*PLoS Medecine*, *PLoS Computational Biology*, *PLoS Genetics*, *PLoS Pathogens...*) dans lesquels ils peuvent passer un grand nombre de papiers avec comme seul critère qu'ils franchissent le cap de l'évaluation par les pairs. Ils ne donnent que peu de place à des introductions ou des mises en perspective, par exemple. Cela leur permet d'atteindre l'équilibre. Lorsque j'étais président de l'Académie nationale des sciences, les *PNAS (Proceedings of the National Academy of Sciences)* ont mis au point un modèle intermédiaire. Le journal était libre d'accès sur Internet dans tous les pays à faible revenu. En revanche, dans les pays industrialisés, il fallait souscrire à un abonnement payant ou attendre six mois après la publication pour pouvoir lire gratuitement les articles. Nous avons réussi



à trouver l'équilibre tout en offrant un accès libre immédiat dans 146 pays.

Une telle évolution est-elle envisageable pour «Science»?

La revue *Science* devra évoluer d'une manière ou d'une autre. Les articles sont actuellement gratuitement accessibles une année après leur publication. Nous ne pouvons pas nous lancer dans un modèle comme celui de PLoS car nous ne publions qu'un seul titre et celui-ci compte un nombre d'articles par numéro trop faible pour être rentable. J'aimerais néanmoins essayer de sélectionner des pays dans lesquels le journal serait gratuit, un peu à la manière des *PNAS*.

Vous avez été nommé «envoyé scientifique» par les Etats-Unis en Indonésie et au Pakistan. En quoi consiste cette fonction?

Ce programme fait suite au discours du président Barack Obama au Caire en 2009. Il

y a évoqué la manière dont les Etats-Unis pourraient changer leur relation avec les pays musulmans. Les envoyés scientifiques étaient une des pistes qu'il voulait explorer. Le but du programme consiste à construire des ponts en matière de science entre ces pays et les Etats-Unis. Pour l'instant, j'ai organisé en juillet 2011 une première rencontre de trois jours entre une quarantaine de jeunes chercheurs indonésiens et autant d'Américains. L'opération devrait se répéter chaque année. Je cherche également à faire en sorte que le gouvernement indonésien alloue plus de ressources à la science. Aujourd'hui, il y consacre seulement 0,06% de son PIB, ce qui est vingt fois moins qu'en Occident. Avec l'aide de la Banque mondiale, nous essayons de mettre en œuvre une sorte de Fondation nationale pour la science qui donnerait leur chance aux jeunes chercheurs d'entrer en compétition entre eux et avec les anciens parfois un peu trop bien établis.

Et le Pakistan?

Il est plus difficile de travailler dans ce pays pour des raisons de sécurité. J'essaye néanmoins de faire en sorte que les scientifiques aient plus d'influence sur leur gouvernement. Ils pourraient améliorer la vie du pays en participant davantage à la prise de décision en matière d'environnement et de santé par exemple. Mais ils sont très peu écoutés. J'ai également découvert qu'aux Etats-Unis vivent un grand nombre de scientifiques d'origine pakistanaise, qui désirent aider leur pays et même rentrer au pays pour cela. J'essaye de trouver le moyen de les rendre plus efficaces.

Vous avez travaillé une année à Genève au début de votre carrière de biochimiste. Quels souvenirs en gardez-vous?

Je suis venu ici entre 1965 et 1966 pour accomplir un post-doc et, surtout, suivre Alfred Tissière, un célèbre alpiniste et biochimiste suisse qui avait réalisé du très beau travail sur la structure et la fonction des ribosomes, la synthèse des ARNs messagers et la synthèse de protéines. Je l'ai rencontré à Harvard, où il passait une année dans le laboratoire de Jim Watson, codécouvreur, avec Francis Crick, de la structure en double hélice de l'ADN. Il est ensuite rentré en Suisse et, avec le professeur Edouard Kellenberger, il a fondé à l'Université de Genève en 1964 l'Institut de biologie moléculaire, l'un des premiers au monde. Cela semblait une aventure très excitante et tout un groupe d'Américains, dont moi, ont voulu s'y rendre. C'était une année formidable, pleine d'énergie et d'activité. Jim Watson a passé à son tour une année à Genève à cette époque. Il y avait plein de chercheurs brillants, dont Richard Epstein. Il a bien fallu que je rentre mais je serais bien resté plus longtemps. ■

Propos recueillis par Anton Vos

Plongée en eaux troubles dans un sous-marin russe

Dans le cadre du projet Elemo, une équipe de l'Institut F.-A. Forel a sondé les canyons du delta du Rhône à bord des sous-marins russes Mir. Une opération que le manque de visibilité a rendu par moment très délicate

Le Léman a beau être un des lacs les plus étudiés au monde, les scientifiques ne savent encore pas grand-chose de la formation de ses fonds, en particulier pour ce qui concerne la partie sous-lacustre du delta du Rhône. Une région, située entre Villeneuve et Saint-Gingolph, qui est parsemée de neuf canyons principaux, dont certains atteignent plusieurs kilomètres de long pour une hauteur dépassant par endroits 30 mètres, ainsi que des dizaines de défilés secondaires. Quand et comment ces dépressions, situées parfois à plus de 200 mètres de profondeur, ont-elles été créées? Quelle est la nature des sédiments qui les composent et comment se comportent-ils?

DES MIR DANS LE LÉMAN

Autant de questions qui sont au centre des travaux conduits cet été par l'équipe de Stéphanie Girardclos, maître-assistante à l'Institut des sciences de l'environnement et au Département de géologie, dans le cadre du projet Elemo. Cette opération a été pilotée par l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL) et sponsorisée à hauteur de 3 millions de francs par la société Ferring Pharmaceuticals (dont le président, Frederik Paulsen, est également consul honoraire de Russie). Elle a permis à une quinzaine d'équipes internationales d'explorer les profondeurs du Léman à bord de deux sous-marins russes (les célèbres MIR 1 & 2) entre juin et août. Récit.

«L'histoire et l'évolution des reliefs sous-lacustres font partie de mes champs de recherche habituels, explique Stéphanie Girardclos. C'est un domaine qui suscite un intérêt renouvelé depuis quelques années, notamment parce que nous dispo-

sons de nouveaux éléments cartographiques beaucoup plus précis qu'auparavant.»

Jusqu'au début des années 2000, en effet, les seules données bathymétriques sur lesquelles pouvaient s'appuyer les scientifiques remontaient aux prélèvements effectués au XIX^e siècle par des pionniers de la limnologie tels que François-Alphonse Forel (lire *Campus* 101), ainsi qu'aux renseignements déduits de cartes

anciennes et de rares témoignages écrits. Malgré la qualité des résultats obtenus à l'époque, ces éléments ne donnaient qu'une image partielle des reliefs sous-lacustres. Ce n'est plus le cas depuis la publication par l'Institut Forel, en 2010, d'une nouvelle carte réalisée à partir d'un sondeur multifaisceaux dont la précision est comparable à celle des modèles géographiques existants pour la partie émergée du territoire.

DES CANYONS MÉCONNUS

«Cette carte a notamment permis de révéler la topographie et la géométrie exacte des neuf canyons qui se trouvent dans le Haut-Lac, dont on connaissait en partie l'existence, mais de façon sommaire confirme Stéphanie Girardclos. Ce qu'on ignore encore, c'est l'âge de ces structures et la manière dont elles évoluent dans le temps.»

D'un point de vue fondamental, être mieux renseigné sur ces mouvements qui déplacent de grandes quantités de sédiments du delta vers le fond du lac, permettrait de mieux comprendre comment et pourquoi d'éventuels polluants mais aussi de la matière organique ou des organismes vivants colonisent certaines régions profondes du lac. Et, par conséquent, de mieux comprendre comment fonctionne un système lacustre dans son ensemble.

De façon beaucoup plus concrète, ce type d'étude peut également contribuer à mieux



En service depuis 1987, Mir 1&2 peuvent emporter trois passagers à plus de 6000 mètres de profondeur.



Dans une eau qui, en été, est surchargée de sédiments et de micro-organismes en suspension, la visibilité dépasse rarement 1 à 2 mètres.

anticiper le déclenchement de glissements de terrain sous-lacustres d'importance. Ces phénomènes sont relativement fréquents selon les spécialistes. Dans certains cas extrêmes, ils pourraient aller jusqu'à déclencher un tsunami. Le hic, c'est que les mesures nécessaires à ce type d'étude sont très difficiles à réaliser depuis la surface avec les techniques traditionnelles, d'où l'intérêt des sous-marins russes.

DU TITANIC AU KOURSK

Malgré une mise en service remontant à 1987, Mir 1 et son jumeau Mir 2, les deux submersibles plongeant toujours en tandem, restent en effet ce qui se fait de mieux en matière d'exploration des abysses. A leur palmarès: une plongée à - 6170 mètres, une expédition controversée pour planter le drapeau russe par plus de 4000 mètres de fond sous le pôle Nord, les images du Titanic vues dans le film du même nom de James Cameron ou encore, dans un tout autre genre, des opérations de «sauvetage» sur l'épave de Koursk qui ont valu au leader de l'équipe, Anatoly Sagalevitch, de recevoir le titre de «Héros de la Russie» des mains de Vladimir Poutine.

En comparaison de telles missions, l'exploration des fonds du Léman aurait pu faire figure de promenade de santé. Ce ne fut pas exactement le cas. «Lorsque nous avons appris que nous pourrions utiliser les Mir pour nos recherches, nous nous sommes fixé deux objectifs principaux, explique Stéphanie Girardclos. D'une part, prélever des échantillons sur les parois de ces canyons par des carottages horizontaux afin d'obtenir des informations sur leur structure sédimentaire et de remonter ainsi le temps sur plusieurs centaines ou

milliers d'années. D'autre part, nous espérons pouvoir déterminer la pente de certains canyons ou retrouver la trace d'événements importants de manière visuelle.»

Dans des eaux qui, en été, sont saturées de sédiments et de micro-organismes en suspension au point de composer une sorte de soupe opaque et sombre, la deuxième partie du programme a vite été abandonnée. Quant au reste, les opérations se sont révélées plus fastidieuses que prévu.

«La visibilité était le plus souvent réduite à 1 ou 2 mètres, explique Stéphanie Girardclos. Il a donc fallu procéder très lentement. Chaque prélèvement a dû être effectué pratiquement à l'aveugle. Pour aider le pilote, nous lui communiquions les indications du sonar et de l'échosondeur, seule façon de ne pas aller se planter dans les versants des canyons et de savoir où nous étions par rapport au fond du lac. Sans la très grande dextérité dont ont fait preuve les pilotes russes, cela n'aurait sans doute pas été possible, ce qui rend nos échantillons d'autant plus précieux.»

Forme de bizutage à la mode russe ou réelle fausse manœuvre, le seul incident à relever est survenu lors de la première sortie de Stéphanie Girardclos lorsque les 18 tonnes du sous-marin de poche se sont enfoncées dans une couche de sédiments très volatile. «On ne voyait plus qu'une sorte de boue de l'autre côté du hublot, témoigne la chercheuse. Le pilote a lâché «shit we're stuck» (littéralement: «m....., on est collé») et il lui a fallu



plus d'un quart d'heure pour nous dégager. Je dois dire qu'à ce moment, l'autre scientifique qui était à bord et moi n'en menions pas large.»

NOUVELLES SYNERGIES

A l'heure du bilan, alors que les deux Mir ont regagné depuis longtemps leur base de Kaliningrad, Stéphanie

Girardclos se veut résolument optimiste. D'abord parce que l'essentiel a été assuré d'un point de vue scientifique. Il faudra en effet sans doute quelques années pour «faire parler» la soixantaine de carottes extraites des fonds du lac au cours de la campagne. Ensuite parce que la jeune chercheuse conserve dans son esprit le souvenir de ce qui fut une fantastique aventure humaine.

«Outre la chance exceptionnelle que constitue le fait d'avoir pu plonger dans ces sous-marins et le côté glamour de l'opération, ce que je retiens surtout c'est la valeur ajoutée que représentent les liens qui se sont créés entre chercheurs, conclut Stéphanie Girardclos. Même si au départ, c'est le programme qui nous y a forcés, un certain nombre de synergies se sont installées, parfois au-delà des frontières disciplinaires, en particulier avec les chercheurs de l'EAWAG (l'Institut de recherche dans le domaine de l'eau et des systèmes aquatiques des EPF). Des relations qui pourraient s'avérer très fructueuses pour répondre aux questions complexes que pose encore le Léman.» ■

Vincent Monnet
www.elema.ch/

L'ingénieur met les gaz

Fils d'enseignant de lettres classiques, Jean-Daniel Colladon, scientifique et inventeur devenu ingénieur, a œuvré pour le rapprochement des sciences et des techniques dans une Europe du XIX^e siècle en pleine industrialisation. Avec, à la clé, quelques succès et des déboires

Des dizaines de millions de kilomètres de fibres optiques quadrillent aujourd'hui la Terre, assurant l'écrasante majorité des télécommunications à grande distance. Cette technologie autorise la transmission d'informations à très haut débit et a été déterminante pour l'avènement de l'ère numérique. Il se trouve que le principe physique qui permet de guider la lumière le long d'un chemin non rectiligne, sans lequel tout cela n'aurait jamais été possible, a été démontré pour la première fois à l'Académie de Genève en 1841. C'est Jean-Daniel Colladon, déjà ingénieur accompli, qui est l'auteur de cette découverte. Ce n'est pas encore dans du verre qu'il fait circuler la lumière mais dans un filet d'eau sortant horizontalement d'une grande cuve, elle-même éclairée par derrière grâce au Soleil: c'est la fontaine de Colladon.

FONTAINES GÉANTES

Sur le moment, le phénomène aura d'importantes répercussions, non pas dans le domaine des communications (il faudra attendre pour cela plus d'un siècle et le développement industriel des fibres optiques) mais dans les salons et les expositions internationales. L'expérience est ainsi rapportée dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* à Paris en 1842. Elle est alors reproduite un grand nombre de fois. Le physicien genevois Auguste de la Rive (1801-1873) utilise par exemple dans ses cours à l'Académie un modèle fonctionnant à la lampe à arc. La fontaine de Colladon séduit aussi les artistes. L'Opéra de Paris en installe plusieurs pour décorer la scène du ballet d'*Elias et Mysis* en 1853. Des fontaines géantes, éclairées à l'élec-

tricité, trônent également en bonne place dans les expositions internationales de Glasgow (1888) et de Paris (1889).

Ce joli succès n'est pourtant pas l'œuvre principale de sa vie. Jean-Daniel Colladon, qui ne dort que quatre heures par nuit, est un ingénieur et un inventeur infatigable. Né en 1802 à Genève et mort en 1893 à Vandœuvres, il présente un CV pour le moins fourni. Son travail d'ingénieur l'a amené à construire des bateaux à vapeur, à participer à la mise en place du système de gaz de ville à Genève, à réfléchir sur la distribution d'eau potable ou encore à mettre au point une perforatrice à air comprimé permettant de percer des mon-

lac Léman entre 1826 et les années 1840. A l'aide de deux barques éloignées de plusieurs kilomètres, une cloche immergée, un signal lumineux et un cornet acoustique sous-marin, il obtient le résultat remarquable de 1435 mètres par seconde, la valeur théorique étant de 1437.

ÉLÈVE D'AMPÈRE

Toutes ces réalisations s'égrainent le long d'une carrière qui débute avec une formation d'avocat à Genève et qui est suivie en 1825 par un séjour à Paris pour y étudier les mathématiques et la physique. Il y rencontre notamment le physicien français André-Ma-

«Le rêve de Colladon lorsqu'il séjournait à Paris était d'obtenir la direction d'un grand laboratoire de physique au Collège de France»

tagnes, un procédé utilisé notamment pour creuser le tunnel du Gothard.

En parallèle, son esprit jamais en repos imagine des expériences auxquelles il consacre beaucoup de temps. En plus de sa fameuse fontaine, Jean-Daniel Colladon développe un galvanomètre, étudie la foudre et la grêle, développe des machines hydrauliques et des «roues flottantes», etc. L'une de ses expériences les plus connues est la mesure de la vitesse du son dans l'eau, réalisée sur le

rie Ampère, qui a donné son nom à la mesure de l'intensité du courant électrique. Il occupe également, entre 1829 et 1839, la chaire de mécanique à l'Ecole centrale des arts et manufactures de Paris, établissement qu'il a d'ailleurs contribué à fonder. Il revient ensuite dans sa ville natale où il est nommé professeur de mécanique à l'Académie jusqu'en 1859.

«En vérité, le rêve de Jean-Daniel Colladon lorsqu'il séjournait à Paris était d'obtenir la direction d'un grand laboratoire de physique au Collège



de France, précise Serge Paquier, professeur à l'Université de Saint-Etienne qui s'apprête à publier un livre sur le savant genevois. *En d'autres termes, prendre la place d'Ampère déjà vieux. Cela ne marchera pas. Sa nationalité genevoise et des intrigues l'empêcheront d'accéder à ce poste aussi prestigieux.*»

PETIT SALAIRE

La solution de rechange est donc l'Ecole centrale où il reçoit le titre de professeur adjoint, un petit salaire et pas de grand laboratoire. Ses ambitions sont nettement revues à la baisse. En plus, ses relations avec ses collègues, notamment le professeur de chimie, sont mauvaises. L'ambiance politique à Paris, en pleine Monarchie de Juillet, n'est pas à son goût non plus. Et c'est devant l'insistance de son père, Henri Colladon, modeste régent suppléant au Collège de Genève et descendant d'une famille protestante du Berry, qu'il se résout à revenir dans sa ville natale.

«*Il le vit comme une véritable rétrogradation*, note Serge Paquier. *Ne descendant pas de la branche de l'illustre Germain Colladon, principal auteur des édits politiques et civils genevois de 1568, il n'appartient pas à l'élite patricienne de la ville. En fait, il n'aime pas trop le petit monde local qui paraît bien provincial par rapport à celui de Paris.*»

A Genève, en plus de sa charge d'enseignant, il se lance néanmoins dans l'aventure du gaz de ville. C'est un de ses anciens élèves de Paris qui est responsable de la construction de la nouvelle usine à la Coulouvrenière. De 1844 à 1862, Jean-Daniel Colladon est l'ingénieur-conseil de la compagnie privée chargée de l'éclairage au gaz de la ville de Genève.

Comme il ne fait rien à moitié, alors qu'il est nommé représentant de la Suisse pour la première Exposition universelle qui se tient à Londres en 1851, il visite toutes les usines à gaz qu'il rencontre sur le trajet. Résultat: il perfectionne et agrandit le système genevois jusqu'à faire de l'usine à gaz de Genève l'une des plus performantes du continent. Il sera par la suite impliqué dans la construction d'infrastructures semblables dans d'autres villes romandes ainsi qu'à Naples.

UN VÉRITABLE INGÉNIEUR

«*Colladon représente un bon exemple du rapprochement des sciences et des techniques dans une Europe en pleine industrialisation*, estime Serge Paquier. *Bien qu'il lui manque l'esprit d'entreprise, il est un scientifique qui connaît les besoins de l'industrie, un véritable ingénieur en somme. Il œuvre sans cesse pour le perfectionnement de la société.*» Sa position est également facilitée par son

mariage en 1837 – arrangé par son père – avec Stéphanie-Adrienne Ador, fille d'une famille active dans la banque et la finance et qui possède de nombreuses actions dans diverses compagnies gazières d'Europe.

Colladon n'est toutefois pas toujours clairvoyant. Il est tellement impliqué dans l'industrie gazière qu'il ne voit pas, par exemple, l'émergence inexorable de son concurrent, l'électricité. Pour l'ancien étudiant d'Ampère, il ne s'agit là que d'une science qui ne connaîtra jamais d'application utile à la société. Il verra pourtant dans les dernières années de sa vie le gaz céder peu à peu la place aux ampoules de Thomas Edison pour l'éclairage public. ■

Anton Vos

Source: «*Jean-Daniel Colladon, savant et industriel genevois*», par Stéphane Fischer, Musée d'histoire des sciences.

La mécanique du désastre



Un titre choc, pour un propos qui ne l'est pas moins. Toutes les cinq secondes un enfant de moins 10 ans meurt de faim dans le monde, alors que l'agriculture serait à même de nourrir 12 milliards d'êtres humains. C'est ce sinistre constat qui sert de point de départ à *Destruction massive*, le dernier livre de Jean Ziegler, ancien professeur de sociologie à la Faculté des sciences économiques et sociales et rapporteur spécial des Nations unies pour de droit à l'alimentation de 2000 à 2008. Au fil d'un récit porté par un style toujours engagé, où se mêlent habilement données factuelles, observations de terrain et analyses, Jean Ziegler dénonce la responsabilité des «requins tigres» qui spéculent sur l'«or vert» à Chicago comme à Genève. Il met aussi en évidence la responsabilité des «trois cavaliers de l'Apocalypse de la faim» que sont à ses yeux l'OMC, le FMI et la Banque mondiale. Des institutions coupables selon l'auteur de traiter les terres et les produits agricoles comme n'importe quelle autre marchandise. Quant à la déchéance des agences onusiennes (Programme alimentaire mondial et Organisation des nations pour l'alimentation et l'agriculture), dont le budget a fondu ces dernières années, elle est littéralement criminelle aux yeux du sociologue qui rappelle que le PAM a été contraint de renoncer en 2009 aux repas scolaires distribués à 22 millions d'enfants issus des pays les plus pauvres de la planète. Tout cela, alors même que des immenses étendues de terre sont aujourd'hui soustraites à l'alimentation pour fabriquer des biocarburants. La morale de l'histoire? Elle tient en une phrase, empruntée à Gandhi: «*Le monde a assez pour satisfaire les besoins de tous, mais pas assez pour satisfaire la cupidité de tous.*» **VM**

«**DESTRUCTION MASSIVE. GÉOPOLITIQUE DE LA FAIM**», PAR JEAN ZIEGLER, SEUIL, 352 P.



«Non-entrée en matière», la fabrique de l'invisibilité

«Non-entrée en matière.» Les mots font froid dans le dos. Non seulement aux candidats à l'asile en Suisse ayant fait leur demande et craignant un tel refus mais aussi au lecteur de l'ouvrage *La Construction de l'invisibilité*, réalisé par Margarita Sanchez-Mazas, professeure à la Section des sciences de l'éducation, et qui s'articule autour de cette notion. La clause de «non-entrée en matière» (NEM) a été introduite dans le droit d'asile suisse non pas pour bloquer l'entrée

des migrants à la frontière – ce qui pourrait entrer en conflit avec les conventions internationales – mais pour augmenter leur sélection en les privant de la procédure ordinaire, dont fait partie notamment un examen approfondi de leur dossier. Les NEMs, comme on appelle les personnes frappées par ce refus sommaire, placent toutefois les autorités face à un nouveau problème: comment inciter à partir des personnes qui ne le peuvent ni ne le veulent? Dès avril 2004, précise Margarita Sanchez-Mazas, la stratégie appliquée a été de retirer le soutien financier dont bénéficiaient jusque-là les requérants. Une décision qui constitue un exemple abouti de la politique de dissuasion en provoquant la dégradation des conditions de vie des personnes concernées. La conséquence directe en est l'émergence du phénomène d'*invisibilité*. Sans statut, «hors-la-loi» de l'asile, les NEMs entrent en effet souvent dans la clandestinité. Tout en révélant les effets pervers de la politique de l'asile en Suisse et dans de nombreux autres pays occidentaux, *La Construction de l'invisibilité*, à travers les regards croisés des acteurs impliqués, analyse les mécanismes par lesquels ces personnes échappent à tout contrôle officiel et sortent des statistiques. Tout en restant sur le territoire. **AV**

«**LA CONSTRUCTION DE L'INVISIBILITÉ**», PAR MARGARITA SANCHEZ-MAZAS, IES ÉDITIONS, 2011, 300 P.

Juguler les risques de l'immobilier

Publier une deuxième édition d'un livre trois ans à peine après la première, ce n'est pas fréquent. Il faut préciser toutefois que le thème traité par l'ouvrage est l'investissement immobilier et que, entre la date de publication de la version originale, en 2008, et aujourd'hui, une crise financière et immobilière considérable a bouleversé le monde. Une raison amplement



suffisante pour que Martin Hoesli, professeur au Département des hautes études commerciales, remanie de fond en comble son texte. Histoire de le remettre à jour. L'effort en vaut certainement la peine puisque les actifs

immobiliers représentent environ un tiers de la richesse mondiale. Et comme nous l'ont enseigné les turbulences récentes, ce marché est caractérisé par des cycles assez marqués. La crise immobilière du début des années 1990 a entraîné la hausse des taux d'intérêt et du chômage, conduisant à des ventes forcées. Celle dite des *subprimes* a entraîné, entre 2007 et 2009, la baisse du prix du logement de 40% aux États-Unis et de 20% à Londres, sans même parler des expulsions. Pour l'auteur, il est dès lors plus que jamais nécessaire de disposer d'outils susceptibles d'améliorer la prise de décision et la gestion du risque des placements immobiliers. S'adressant aux étudiants, experts immobiliers, gérants de portefeuilles institutionnels ou responsables de certains organismes publics, cet ouvrage se fonde sur les résultats les plus récents en matière de recherche internationale. **AV**

«**INVESTISSEMENT IMMOBILIER, DÉCISION ET GESTION DU RISQUE**», PAR MARTIN HOESLI, ECONOMICA, 2011, 236 P.

TONY MORRISON, DOCTEURE «HONORIS CAUSA» DE L'UNIGE

Cinq personnalités ont reçu le titre de docteur *honoris causa* de l'Université de Genève lors du *Dies academicus* 2011 qui s'est tenu le 14 octobre. Parmi elles figurent Toni Morrison, Prix Nobel de littérature en 1993, et Dick Marty, membre et ancien président de la Commission des droits de l'homme au Conseil de l'Europe. Les autres lauréats sont Kai Simons, directeur émérite de l'Institut Max Planck de Dresde, Tullio Pozzan, professeur à l'Université de Padoue, et Stanley Hauerwas, professeur à l'Université de Duke.

CLAUDINE BURTON-JEANGROS, SÉLECTIONNÉE PAR LA FONDATION LEENAARDS

La Fondation Leenaards a annoncé le 27 septembre dernier la sélection de six projets de recherche (sur 33) centrés sur les personnes âgées et leur bien-être dont celui proposé par Claudine Burton-Jeangros, professeure associée au Département de sociologie. Le montant attribué à l'ensemble de ces projets est de l'ordre de 500 000 francs. Ce financement permettra à la sociologue genevoise, en collaboration avec une statisticienne, d'analyser les données collectées depuis 1999 par le «Panel suisse des ménages» afin d'en savoir plus sur la perception qu'ont les personnes âgées de leur qualité de vie et des paramètres qui la déterminent et l'influencent, positivement ou négativement, au cours du vieillissement.

L'UNIGE INAUGURE LE PREMIER INSTITUT CONFUCIUS DE SUISSE

L'Université de Genève a inauguré, le 8 novembre dernier, le premier Institut Confucius de Suisse. Mis en place sur la base d'un partenariat entre l'UNIGE et la Chine, il proposera des cours de langue et de civilisation chinoises aux étudiants de toutes les facultés. L'Institut prévoit également de mener des recherches, principalement dans le domaine des sciences

humaines et sociales, en collaboration avec ses partenaires chinois. Le gouvernement chinois a lancé son programme d'Instituts Confucius au début des années 2000 dans le but de promouvoir ses intérêts sur la scène internationale en faisant mieux connaître sa culture. Il existe aujourd'hui plus de 300 Instituts Confucius à travers le monde.

AMOS BAIROCH RÉCOMPENSÉ PAR SES PAIRS

Amos Bairoch, directeur du Département de biologie structurale et bioinformatique et directeur de groupe à l'Institut suisse de bioinformatique a reçu le 7 septembre le Prix «HUPO Distinguished Achievement Award in Proteomic Sciences». Il a été décerné lors du congrès international annuel de la protéomique, organisé cette année à Genève par le Human Proteome Organisation (HUPO). Le professeur genevois a été récompensé pour ses travaux dans le domaine de l'analyse des séquences des protéines et en particulier pour le développement de diverses ressources telles que la base de données de renommée internationale Swiss-Prot.

L'UNIGE DANS LE COSMOS

Impliquant l'Université de Genève (UNIGE), ainsi que le Domaine des affaires spatiales de la Confédération, l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), l'Université de Zurich et la Fachhochschule NordWest Schweiz (FHNW), la mission «Euclid» a pour but d'étudier l'accélération de l'expansion de l'Univers, l'une des plus grandes questions de cosmologie et de physique fondamentale du XXI^e siècle. Elle a été retenue le 4 octobre dernier par l'Agence spatiale européenne (ESA) dans le cadre de son programme «Vision Cosmique». La mission «Euclid» sera vraisemblablement lancée en 2019. La Suisse participe au développement de la mission à hauteur de près de 24 millions de francs.

Impressum

CAMPUS

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

SECRÉTARIAT, ABONNEMENTS

T 022/379 77 17
F 022/379 77 29

RESPONSABLE DE LA PUBLICATION

Didier Raboud

RÉDACTION

Vincent Monnet / Anton Vos

CORRECTRICE

Samira Payot
www.lepetitcorrecteur.com

DIRECTION ARTISTIQUE ET GRAPHISME

adb Atelier Dominique Broillet
Chatty Ecoffey

IMPRESSION

Atar Roto Presse SA, Vernier

PUBLICITÉ

Go! Uni-Publicité SA
Rosenheimstrasse 12
CH-9008 St-Gall/Suisse
T 071/544 44 80
F 071/244 14 14
printmedia@go-uni.com

Campus est membre du Swiss Science Pool – www.swiss-science-pool.com

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

Droit

Becker, Joelle

La vente aux enchères d'objets d'art en droit privé suisse: représentation, relations contractuelles et responsabilité

Th. UNIGE 2009, D. 830
Sous la dir de Chappuis, Christine; Renold, Marc-André Jean
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16870>

Gaggioli, Gloria

L'influence mutuelle entre les droits de l'homme et le droit international humanitaire à la lumière du droit à la vie

Th. UNIGE 2011, D. 833
Sous la dir de Kolb, Robert; Sassoli, Marco
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16997>

Seiler, Zoé Judith

Cinéma: droit d'auteur et droit du travail

Th. UNIGE 2011, D. 835
Sous la dir de Aubert, Gabriel
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17304>

Lettres

Carasevici, Dragos

Produktive Rezeption im deutschsprachigen Theater: Dramen der Weltliteratur in Friedrich Dürrenmatts Umarbeitung

Th. UNIGE 2011, L. 722
Sous la dir de Schrader, Hans-Juergen; Hoisie, Andrei
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16881>

Etienne, Noemie

Restaurer la peinture à Paris (1750-1815)
Th. UNIGE 2011, L. 727
Sous la dir de Natale, Mauro; Poulot, Dominique
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17163>

Larrus, Laura

La narrativa de Jorge Luis Borges: un enfoque pragmático
Th. UNIGE 2011, L. 720
Sous la dir de Talens Carmona, Jenaro
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16892>

Rendu Loisel, Anne-Caroline

Bruit et émotion dans la littérature akkadienne
Th. UNIGE 2011, L. 716
Sous la dir de Cavigneaux, Antoine
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16821>

Sevilla Llisterra, Gabriel

Musique, narrativité et dissidence dans le cinéma espagnol de la période de l'autarcie (1939-1951)
Th. UNIGE 2011, L. 725
Sous la dir de Talens Carmona, Jenaro
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17165>

Médecine

Campanile, Nathalie Rosanne

Développement d'une méthode de semi-nested Polymerase Chain Reaction pour rechercher le microchimérisme chez les

patients greffés hépatiques
Th. UNIGE 2008, Méd.

10556
Sous la dir de Mentha, Gilles; Villard, Jean
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17103>

Ma Mulone, Xiaojuan

Expression des enzymes NOX chez un patient épileptique et dans un modèle murin d'épilepsie
Th. UNIGE 2011, Méd.
10655
Sous la dir de Krause, Karl-Heinz
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17104>

Melian, Karla

L'influence de différents types de polymérisation sur l'adaptation marginale des restaurations en composites de classe II
Th. UNIGE 2011, Méd.
dent. 701
Sous la dir de Krejci, Ivo
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16880>

Packard, René

Efficacité de la réponse immune post vaccination lors d'un traitement par statine
Th. UNIGE 2011, Méd.
10639
Sous la dir de Mach, François
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16894>

Slavcheva, Slavena

Effet de différents agents contaminants sur l'adaptation marginale et la résistance à la fracture des couronnes en céramique CAO/FAO scellées avec du ciment auto-adhésif
Th. UNIGE 2011, Méd.
dent. 700
Sous la dir de Krejci, Ivo
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16564>

Zare, Maryam

Evaluation de la qualité de la prise en charge de l'insuffisance cardiaque aux HUG en vue de la mise en œuvre d'un itinéraire clinique: 1^{re} phase
Th. UNIGE 2011, Méd.
10651
Sous la dir de Perrier, Arnaud
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17105>

Neurosciences

Duhoux Mathieu, Stéphanie

The role of experience and sleep in visual learning: behavioral and brain imaging investigation
Th. UNIGE 2009, Neur. 51
Sous la dir de Schwartz, Sophie; Vuilleumier, Patrik
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16834>

Kanemitsu, Michiko

Manipulation to improve repair capacities of transplanted neural stem/progenitor cells in the cerebral cortex
Th. UNIGE 2011, Neur. 69
Sous la dir de Kiss, Jozsef Zoltan
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17015>

PSE

De Burgo De Lima

Ramos, Joana
Mood and mental effort: informational mood impact on cardiovascular reactivity and the context-dependency of moods
Th. UNIGE 2009, FPSE 430
Sous la dir de Gendolla, Guido H.E.
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16908>

Deschoux, Carole Anne

La construction de l'actorialité de l'élève en situation scolaire
Th. UNIGE 2011, FPSE 472
Sous la dir de Bronckart, Jean-Paul; Perregaux, Christiane
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16981>

Lardi, Claudia

Souvenirs définissant le soi et projections dans le futur définissant le soi
Th. UNIGE 2011, FPSE 486
Sous la dir de Van der Linden, Martial
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16773>

Ruffieux, Nicolas

Déficits cognitifs chez les enfants et adolescents souffrant de drépanocytose

Th. UNIGE 2011, FPSE 482
Sous la dir de Hauert, Claude-Alain; Sztajzel, Roman
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16874>

Sage, Isabelle Héléne

Ecriture et processus psychomoteurs, cognitifs et conatifs chez les enfants âgés de 8 à 12 ans
Th. UNIGE 2010, FPSE 466
Sous la dir de Zesiger, Pascal Eric
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16991>

Tominska Conte, Edyta

Microgenèses didactiques en situation de lecture interactive dans une classe bilingue pour jeunes sourds
Th. UNIGE 2011, FPSE 476
Sous la dir de Saada-Robert, Madeleine; Fillietaz, Laurent
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17261>

SES

Bassole, Alexis Clotaire Nemoiby

L'agir clandestin: agentivité de migrants ouest-africains
Th. UNIGE 2011, SES 753
Sous la dir de Cattacin, Sandro
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17002>

Couturier, Dominique

Statistical modelling of radio audience data: a parametric approach
Th. UNIGE 2011, SES 762
Sous la dir de Victoria-Feser, Maria-Pia
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17267>

Irincheeva, Irina

Generalized linear latent variable models with flexible distributions
Th. UNIGE 2011, SES 758
Sous la dir de Cantoni Renaud, Eva; Genton, Marc G.
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16996>

Mathelier, Guillaume

«L'égalité des dotations initiales»: une proposition de juste distribution adéquate des ressources socioéconomiques
Th. UNIGE 2011, SES 757

Archive ouverte

Une partie des articles scientifiques, ouvrages ou thèses cités dans ce magazine peuvent être consultés sur le site des Archives ouvertes de l'UNIGE à l'adresse suivante:

<http://archive-ouverte.unige.ch>



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Sous la dir de Gianni, Matteo
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17221>

Mott Steiner, Anne Outram

L'identité médiatique et ses scénographies dans l'entretien culturel à la radio: de la mise en discours de l'identité de l'artiste-écrivain aux variations de sa mise en scène dans le dialogue radiophonique
Th. UNIGE 2011, SES 754
Sous la dir de Windisch, Uli
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16872>

Nai, Alessandro

Processus cognitifs et formation de l'opinion dans les votations fédérales (1999-2005): une analyse multiniveaux
Th. UNIGE 2010, SES 732
Sous la dir de Sciarini, Pascal; Horber, Eugen
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16818>

Van Griethuysen, Pascal Philippe

La contribution de l'économie évolutive dans la problématique du développement durable
Th. UNIGE 2002, SES 534
Sous la dir de Burgenmeier, Beat
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17312>

Sciences

Akhmedov, Dmitry

Mitochondrial signals and protein phosphorylation in nutrient-stimulated insulin secretion
Th. UNIGE 2011, Sc. 4343
Sous la dir de Wollheim, Claes; Martinou, Jean-Claude; Wiederkehr, Andreas
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17301>

Baldovin Saavedra, Carla

High energy processes in young stars and the effect of EUV/X-ray irradiation in proto-planetary disks
Th. UNIGE 2011, Sc. 4327
Sous la dir de Audard, Marc
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17016>

Bosman, Alexis

Investigation of cardiogenesis using pluripotent stem cells in normal heart development and in a model of Down syndrome
Th. UNIGE 2011, Sc. 4344
Sous la dir de Schibler, Ulrich; Imhof, Beat; Jaconi, Marisa
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17005>

Boubeva, Ralitzia

Understanding tyrosine kinase domain plasticity through identification of protein residues involved in the control of the conformational transition
Th. UNIGE 2011, Sc. 4300
Sous la dir de Scapozza, Leonardo
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17314>

Cavazzana, Anna

Contribution à la standardisation de la méthode de dosage des anticorps anti- β_2 glycoprotéine I
Th. UNIGE 2011, Sc. 4341
Sous la dir de Doelker, Eric; De Moerloose, Philippe; Ruffatti, Amelia
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17106>

Dereli, Ayguel

Genomic instability in incuded stem cells and regulation of P14ARF expression
Th. UNIGE 2011, Sc. 4335
Sous la dir de Halazonetis, Thanos
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17098>

Duchesne, Bruno Remy

Des espaces de Hadamard symétriques de dimension infinie et de rang fini
Th. UNIGE 2011, Sc. 4340
Sous la dir de Monod, Nicolas
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17107>

Dumontet Mondon, Karine

Novel micellar systems for the formulation of poorly water soluble drugs: biocompatibility aspects and pharmaceutical applications
Th. UNIGE 2010, Sc. 4258
Sous la dir de Gurny, Robert; Moeller, Michael

<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17166>

Faessler, Jérôme

Valorisation intensive des énergies renouvelables dans l'agglomération franco-valdo-genevoise (VIRAGE) dans une perspective de société à 2'000W
Th. UNIGE 2011, Sc. 4336
Sous la dir de Lachal, Bernard Marie
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17272>

Fischer, Iris

Involvement of the sphingosine 1-phosphate receptor 3 in neuro-inflammation
Th. UNIGE 2011, Sc. 4338
Sous la dir de Riezman, Howard; Pouly, Sandrine
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17228>

Fradelos, Georgios

Frozen Density Embedding Theory based computer simulations of electronic structure in condensed phase
Th. UNIGE 2011, Sc. 4347
Sous la dir de Wesolowski, Tomasz Adam
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17167>

Gopaldass, Navin Andrew

Role of Actin, Myosin IB and Dynamin A in the Phagocytic Pathway of Dictyostelium discoideum
Th. UNIGE 2011, Sc. 4350
Sous la dir de Soldati, Thierry
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17260>

Hernandez Trevethan, Mareel

Scénarios de risque sismique pour la région urbaine de Genève
Th. UNIGE 2010, Sc. 4266
Sous la dir de Wagner, Jean-Jacques; Gorin, Georges Edouard
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16943>

Houngninou-Molango, Sophie Aya Lionze

Specificity of SF1 for branch site binding and analysis of the function of Drosophila SF1

Th. UNIGE 2011, Sc. 4301
Sous la dir de Kraemer, Angela
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:15867>

Langlois, Jean-Baptiste

From enantioconvergent to stereodivergent processes in copper-catalyzed asymmetric allylic alkylation
Th. UNIGE 2011, Sc. 4352
Sous la dir de Alexakis, Alexandre
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17303>

Masselot, Alexandre

A new numerical approach to snow transport and deposition by wind: a parallel lattice gas model
Th. UNIGE 2000, Sc. 3175
Sous la dir de Zanella, Paolo; Chopard, Bastien
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16909>

Perroud, Marjorie

Impacts of a warmer climate on the deep Lake Geneva temperature profiles
Th. UNIGE 2010, Sc. 4188
Sous la dir de Beniston, Martin
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16827>

Quintard, Adrien

Development of new highly efficient amino-organocatalysts and of related methodologies
Th. UNIGE 2011, Sc. 4325
Sous la dir de Alexakis, Alexandre
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16570>

Saini, Camille

The synchronization of peripheral circadian clocks by simulated body temperature cycles and feeding rhythms
Th. UNIGE 2011, Sc. 4310
Sous la dir de Schibler, Ulrich
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16169>

Santoni, Federico

Deciphering the code for retroviral integration site selection
Th. UNIGE 2011, Sc. 4330
Sous la dir de Chopard, Bastien; Luban, Jeremy
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16772>

Schoenahl, Frédéric François

Performance characterization and development of quantitative procedures for PET-CT scanners
Th. UNIGE 2011, Sc. 4320
Sous la dir de Zaidi, Habib; Voloshynovskyy, Svyatoslav
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16769>

Shivapurkar, Rupali

High resolution in 2D NMR using spectral aliasing: application to the determination of pKa's by automated NMR titration and the study of ^{13}C -enriched cholesterol
Th. UNIGE 2011, Sc. 4358
Sous la dir de Jeannerat, Damien
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17300>

Staub Sporri, Aline

Analyse de protéines intactes par électrophorèse capillaire couplée à un spectromètre de masse à temps de vol
Th. UNIGE 2011, Sc. 4288
Sous la dir de Veuthey, Jean-Luc; Rudaz, Serge
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16754>

Thomas, Aurélien

Apport de la spectrométrie de masse pour l'étude des maladies cardiovasculaires
Th. UNIGE 2011, Sc. 4314
Sous la dir de Wolfender, Jean-Luc; Staub, Christian
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:16708>

Torricelli, Franck

Synthesis and properties of cationic functionalized [6]helicenes
Th. UNIGE 2011, Sc. 4353
Sous la dir de Lacour, Jérôme
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:17183>

Vetterli, Laurene Marine

Generation and characterization of an inducible conditional b-cell-specific glutamate dehydrogenase knockout mouse
Th. UNIGE 2011, Sc. 4298
Sous la dir de Maechler, Pierre
<http://archive-ouverte.unige.ch/unige:15846>

Un bon conseil pour l'avenir

Faire carrière chez PwC.
Nous nous réjouissons de
recevoir ta candidature via
www.pwc.ch/careers.

Audit
Conseil juridique et fiscal
Conseil économique
Operations



pwc