

1952 > 2002

Les 50 ans du Fonds national suisse



50 ans FNS

1952 > 2002

Fonds national suisse de la recherche scientifique

Sommaire

Préface

- 4** Fritz Schiesser, Conseiller aux Etats
Président du Conseil de fondation
- 6** Prof. Heidi Diggelmann
Présidente du Conseil de la recherche

Introduction

- 8** 50 ans au service de la recherche

50 ans au service de la recherche

- 16 **Division I**
Sciences sociales et humaines
- 26 **Division II**
Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur
- 36 **Division III**
Biologie et médecine
- 46 **Division IV**
Programmes de recherche
- 56 **Encourager les talents**
Le potentiel du futur
- 62 **Collaboration internationale**
Relations internationales
- 68 **Publications**
Ouvrages importants

Chronologie

- 72 **1952–2002**
Une histoire par petites touches

Personnalités

- 84 **Noms et visages**
L'engagement pour la science
- 88 **Impressum**



Fritz Schiesser, Conseiller aux Etats Président du Conseil de fondation

Le lieu et la date sont symboliques: le Fonds national suisse de la recherche scientifique a été créé le premier août 1952, dans la salle du Conseil des Etats du Palais fédéral. Le FNS a toujours été étroitement lié à la politique fédérale. En effet, chargé par la Confédération d'administrer l'argent public de la recherche, le Fonds national doit rendre compte de ses activités au politique.

Chaque fois que les Chambres délibèrent sur le financement du FNS, la question surgit tôt ou tard de savoir si la recherche ainsi subventionnée est vraiment «utile». C'est une question difficile, car la recherche fondamentale, que le Fonds national suisse, en accord avec son mandat, soutient en premier lieu, est par définition une recherche dont les résultats concrets sont peu palpables, mais qui s'est pourtant très souvent révélée utile a posteriori. Très souvent, mais pas toujours.

La science dépend de la compréhension de la société et des politiques. Mais elle a besoin d'un terrain d'expérimentation créatif, et elle ne conduit pas inmanquablement à des succès scientifiques et à des applications utiles. La «recherche qui ne sert à rien» n'est donc pas, loin s'en faut, une recherche superflue.

C'est dans une perspective d'ouverture vers l'avenir que notre nouvelle Constitution fédérale garantit expressément la liberté scientifique. Ce que signifie concrètement ce droit à la liberté, voilà qui doit encore être précisé par les juristes. En tout cas, il est certain que la liberté des chercheurs ne peut pas être illimitée: dans un Etat de droit, elle trouve ses frontières là où des valeurs centrales, comme la dignité, pourraient se trouver amoindries.

Beaucoup de choses peuvent changer en cinquante ans. D'autres s'inscrivent dans le long terme. Comme cette loi qui est le point commun de l'inventivité, de la créativité et du goût du risque: qui ne risque rien n'a rien.





Prof. Heidi Diggelmann Présidente du Conseil de la recherche

Qui ne risque rien n'a rien: Alexander von Muralt aurait pu faire sienne cette devise, lui qui a fondé voilà cinquante ans le Fonds national suisse; ce faisant, il a jeté des bases solides à la recherche suisse.

Depuis cinquante ans, des Suissesses et des Suisses voués à la science ont été reconnus dans le monde entier, et cela en partie grâce au FNS; par leurs recherches, ils et elles ont beaucoup contribué à élaborer notre société moderne. Cette brochure du jubilé veut rappeler ces faits. Elle fait un retour en arrière, braque les projecteurs sur la pierre de voûte de la recherche suisse et de l'encouragement à la recherche mais, ce faisant, laisse dans l'ombre le plus important.

Car le Fonds national suisse vit depuis cinquante ans au rythme de dilemmes incessants. Les sommes d'argent, forcément limitées, n'ont jamais suffi pour tous les chercheurs qui en ont besoin. De tous temps, le Conseil de la recherche a dû et il doit encore faire des choix douloureux et insatisfaisants, surtout, bien sûr, lorsque d'excellentes idées ne trouvent pas le soutien dont elles auraient besoin et auquel elles auraient droit.

Le manque d'argent renforce la propension au repli et à la sécurité. Ce réflexe n'épargne pas le Fonds national suisse. C'est pourquoi, outre la demande de ressources supplémentaires, il faut tout entreprendre pour que le système scientifique suisse continue à se

profiler à l'avant-garde. Par exemple, il faut soutenir encore plus de projets au stade d'ébauche, essayer d'aplanir les hiérarchies académiques paralysantes, rendre possibles des carrières dues au talent et non seulement aux diplômes. C'est ainsi seulement que le potentiel des scientifiques, et particulièrement des femmes scientifiques, pourra être utilisé à sa juste valeur.

Pour que, lorsque le Fonds national suisse aura cent ans, nos enfants puissent continuer d'être fiers de la recherche suisse, il nous faut, à nous tous et toutes – chercheurs et chercheuses, membres des hautes écoles, politiciens, mais aussi membres du FNS – faire preuve de plus de courage face aux risques, et d'une ouverture d'esprit qui nous permette d'appréhender tout ce qui sort des chemins battus.

A handwritten signature in blue ink, reading "Heide Siggeus". The signature is written in a cursive, flowing style.



50 ans au service de la recherche

Un bouquet aux couleurs de la Suisse, offert à Alexander von Muralt par le Conseiller fédéral Philip Etter, le jour de la Séance inaugurale du FNS, le 1er août 1952.



Un léger vent d'été souffle sur Berne, faisant flotter les drapeaux aux frontons du Palais fédéral. Quelques personnes se dirigent vers la place, pour célébrer le 661e anniversaire de la Confédération tandis qu'à l'intérieur du Parlement, l'ambiance est déjà solennelle. Ce 1er août 1952, la Suisse se dote d'une institution nationale d'encouragement de la science, baptisée Fonds national suisse de la recherche scientifique.

Dans la salle du Conseil des Etats ont pris place des représentants de l'administration et d'associations culturelles et scientifiques, plusieurs Prix Nobel, deux Conseillers fédéraux (Philipp Etter et Markus Feldmann), les membres du Conseil de fondation et ceux du Conseil national de la recherche présidé par Alexander von Muralt. Cet ardent défenseur de la cause scientifique, médecin spécialisé en physiologie, assiste à l'un des jours les plus importants de sa vie: la séance inaugurale du Fonds national suisse de la recherche scientifique, pour lequel il se bat depuis plusieurs années déjà.

Alexander von Muralt connaît bien le système suisse d'encouragement à la recherche. Si l'on peut appeler ainsi un système morcelé: les universités et instituts sont entièrement à la charge de leur canton, ils ne disposent que de peu d'argent pour la recherche. La Confédération n'a pas de compétences politiques en matière de soutien à

Première exposition publique, en 1953. Le FNS participe au Comptoir de Lausanne en présentant les enjeux de la recherche sur l'atome. Le FNS a toujours cherché la communication avec le grand public.



Homme de réseau, titulaire de deux doctorats, en médecine et en physique, Alexander von Muralt a su combiner les intérêts de la science et de la politique pour permettre la création du FNS, une institution nationale d'encouragement de la recherche scientifique. Il s'est inspiré des Etats-Unis pour le modèle de traitement des requêtes qui sera appliqué en Suisse, toujours actuel. Il préside le Conseil national de la recherche de 1952 à 1968.

la science. Bref, il manque une colonne vertébrale à ce paysage scientifique suisse. Ce sera le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS).

S'engager pour reconstruire l'Europe

En Suisse, l'idée d'une telle institution n'est pas née de la volonté de structurer l'activité scientifique, mais de créer, grâce à elle, des possibilités de travail afin de lutter contre le chômage. Un premier organe, la CERS (Commission pour l'encouragement des recherches scientifiques) existe certes depuis 1944, mais les scientifiques critiquent le fait qu'il ne soutient pas tous les domaines de la science.

En 1948, Alexander von Muralt, alors Président de la Société helvétique des sciences naturelles (actuelle ASSN) crée une Commission chargée de présenter au Conseil fédéral un projet de Fonds national suisse de la recherche scientifique. Ce qui est fait en 1950. Le projet définit la mission du Fonds national suisse, qui est de soutenir des projets de recherche fondamentale dans l'ensemble des disciplines scientifiques, et sa gestion, assumée par les scientifiques, à travers deux organes: un Conseil national de la recherche composé de 15 membres (dont deux nommés par le Conseil fédéral) et un Conseil de fondation, comprenant 50 membres au maximum. Son financement est assuré par la Confédération, qui verse 4 mio par an. Diverses institutions scientifiques ont contribué à constituer son capital de 330 000 frs. En 1952, le Parlement approuve le Message du Conseil fédéral, sans opposition.

Cette villa patricienne, sise au 20, Wildhainweg, à Berne, devient le siège du FNS en 1958.



L'atome pour la Paix, soit la recherche pacifique sur l'atome, occupe tous les esprits dans les années 1950. Le Prof. Paul Scherrer préside la Commission pour la science atomique, intégrée au FNS en 1958.



Homme de lettres, le Genevois Olivier Reverdin préside le Conseil national de la recherche dès 1968. Il succède à Alexander von Muralt au moment où le FNS entre dans une période de turbulences politiques et financières.



La nouvelle institution permet à la Confédération de faire ses premiers pas en matière de politique de la recherche. Elle comble aussi un besoin moral de la Suisse de participer pleinement à la reconstruction de l'Europe: «La Suisse, qui a été épargnée dans le dernier conflit, est tenue envers le monde et en particulier envers l'Europe, de faire, en matière de recherche scientifique, des efforts au moins équivalents à ceux d'autres pays et, notamment, des petites nations éprouvées par la guerre.»

Premiers efforts autour de l'atome

Les premières années de vie du FNS sont consacrées à la consolidation de ses procédures et règlements. Les membres du Conseil national de la recherche ne sont pas encore répartis en sections regroupant les différents domaines de la science. Très vite se pose le problème du dépassement du crédit.

Le jeune FNS se présente à ses voisins européens, à son homologue américain et au public helvétique, lors du Comptoir de Lausanne en 1953. Le thème choisi, «Atomes et radiations», répond aux préoccupations du moment. On sort d'une guerre qui a vu les efforts des grands pays se concentrer sur l'utilisation de l'atome à des fins militaires. Une utilisation pacifique de l'atome promet beaucoup, notamment dans les domaines de l'énergie – si l'on maîtrise la fission –, des sciences naturelles et techniques et de la médecine.

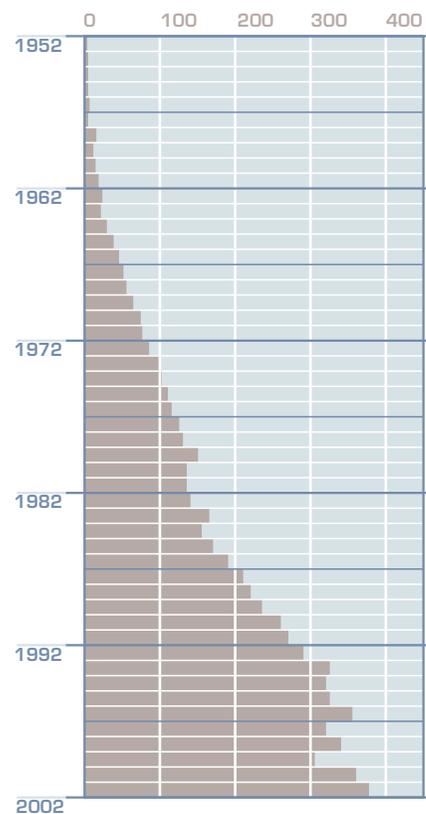
Le siège actuel du FNS, toujours au Wildhainweg: la villa a cédé sa place à deux immeubles, où plus de 100 collaboratrices et collaborateurs travaillent à la gestion des projets de recherche.



Les dimanches sans voiture symbolisent la crise du pétrole des années septante. Les autorités attendent des chercheurs des réponses aux problèmes posés à la société. Le FNS est chargé de gérer des Programmes nationaux de recherche.

Grafique 1

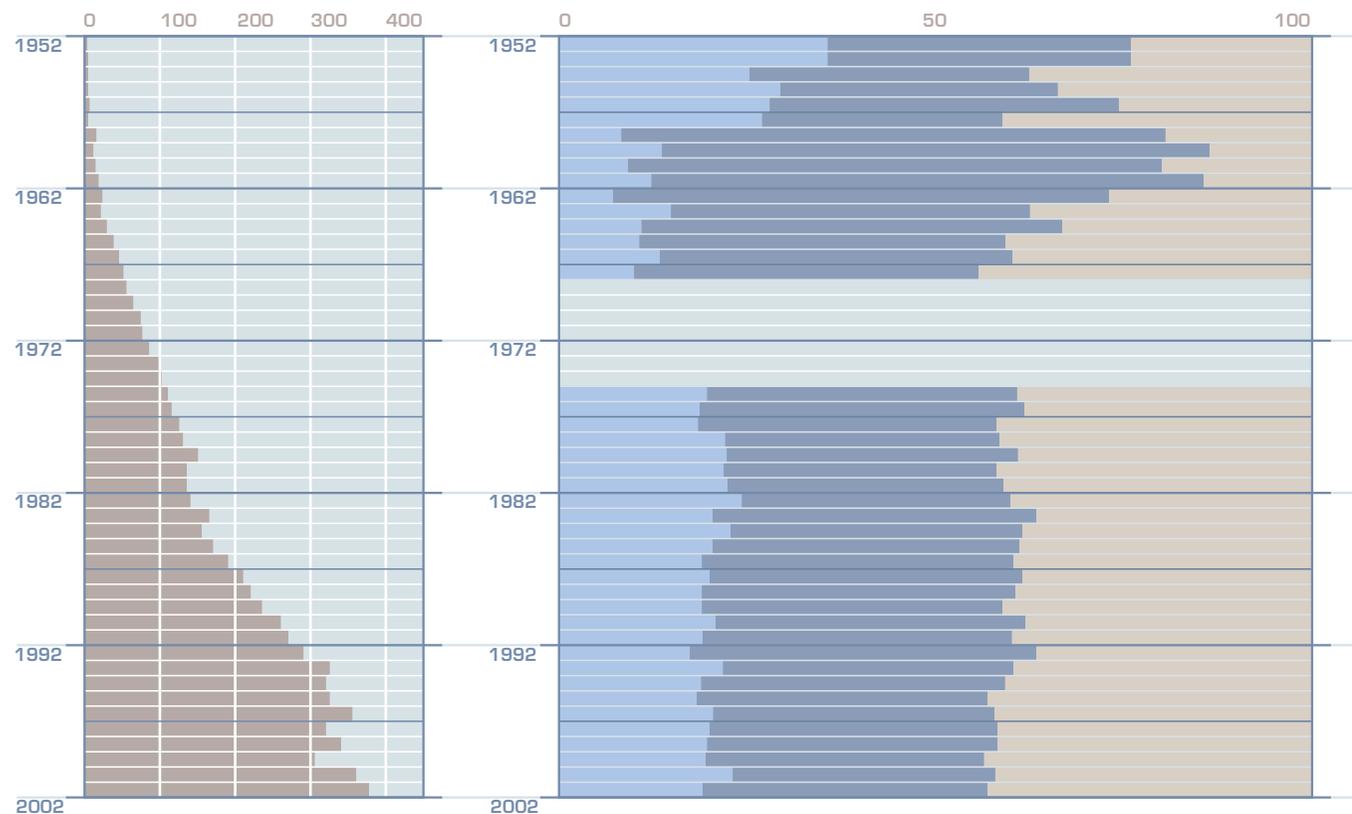
Volume des subsides de recherche accordés par an, en millions de francs



Grafique 2

Répartition (en %) des subsides entre les domaines de recherche, de 1952–2002

- Sciences humaines et sociales
- Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur
- Biologie et Médecine
- Manque de données pour la période 1968–1974



La médecine clinique entre au FNS en 1976, date à laquelle la Division III intègre la Commission de recherche pour la santé.



En 1988, le FNS lance le magazine suisse de la recherche scientifique «Horizons». Gratuit, il présente quatre fois par an, en deux langues, des résultats scientifiques dans un langage accessible à une majorité.



Mais la Suisse doit combler un grand retard dans ce domaine. En 1958, le Conseil fédéral crée la Commission fédérale pour l'énergie atomique, chargée de coordonner la recherche nationale sur l'atome.

Au sein du FNS, la gestion de la recherche sur l'atome impose la constitution d'une Commission pour la science atomique (CSA), nouvel organe qui dispose d'un budget de 10,5 millions de francs. En 1962, la CSA est intégrée au sein du Conseil national de la recherche, qui connaît sa première division: le groupe I gère les sciences humaines, le groupe II les sciences naturelles. Le FNS reçoit alors une subvention globale de 23 millions de francs.

La Suisse se dote d'institutions

Les années soixante sont celles de l'institutionnalisation de la recherche et de la science. En 1965 est créé le Conseil suisse de la science. En 1968, la Confédération donne une Loi fédérale sur l'aide aux universités. Les Chambres et le Vorort se dotent de commissions de la science. Le FNS suit la tendance en structurant en divisions son Conseil de la recherche, puis son Secrétariat: les projets de sciences humaines sont évalués par la division I,

L'informatique est le sujet central d'un des quatre Programmes prioritaires (PP) de recherche gérés par le FNS. Ce nouvel instrument, lancé en 1991, renforce davantage encore le potentiel et les structures de recherche dans les domaines prioritaires de l'environnement, la biotechnologie, l'informatique et les sciences sociales. Les PP sont remplacés depuis 2001 par les Pôles de recherche nationaux.



Le FNS n'est pas absent des festivités organisées pour célébrer le 700^e anniversaire de la Confédération. Il participe, avec les hautes écoles de Suisse, à la grande exposition Heurêka consacrée à la science helvétique.

ceux des sciences naturelles et exactes par la division II et ceux de biologie et médecine par la division III. Le FNS veut également gérer ses propres centres de recherche. A Lausanne, la construction d'un laboratoire de recherches sur la physique des plasmas démarre, mais lorsque les premiers signes de crise économique se font sentir, le FNS renonce au subventionnement de centres pour se consacrer au soutien de projets.

Naissance des Programmes nationaux de recherche (PNR)

Le début des années septante est marqué par les chocs pétroliers et la crise économique. L'heure est à la rationalisation, à la planification pour gagner en efficacité. La recherche n'échappe pas à cette tendance. En 1974, le FNS se voit confier le mandat par le Conseil fédéral de gérer des programmes nationaux de recherche, dont l'objectif est d'apporter des solutions à des problèmes d'importance nationale. Un taux de 10 à 12% de la subvention fédérale est dévolue à ces programmes, qui sont gérés dans le cadre d'une nouvelle division du Conseil de la recherche, la division IV.

Avec la fin de la crise économique, le FNS entre dans une phase de maturité et, d'une certaine manière, d'expansion. L'augmentation de la subvention fédérale permet de lancer de nouveaux programmes nationaux de recherche. Le FNS est confirmé, par la Loi fédérale sur la recherche de 1984, dans son statut d'organe chargé, avec d'autres, de la politique scientifique. Au niveau international, il s'affirme dans la création d'organismes scientifiques faîtières, comme la «European Science Foundation» (ESF) ou l'«International Science Foundation» (ISF). Il gère la participation de scientifiques suisses à de grands projets européens. Une activité qui redouble d'importance dès 1992, date du rejet de l'entrée de la Suisse à l'Espace Economique Européen (EEE). Il s'agit d'éviter l'isolement des chercheurs et chercheuses suisses et de défendre la place de la recherche suisse à l'échelle internationale. Parallèlement, au début des années nonante, le FNS est chargé d'une nouvelle mission: soutenir la recherche orientée, par le biais de la gestion de programmes prioritaires de recherche, consacrés à l'informatique, aux biotechnologies, à l'environnement et aux sciences sociales. La question de la relève académique prend de l'importance également, puisqu'on s'attend à devoir renouveler d'ici l'an 2000 la moitié des professeurs en place.

En 1992, le «non» des Suisses à l'Europe choque les scientifiques. Le FNS redouble d'efforts pour leur garantir une place dans les programmes européens de recherche.



La fin du millénaire est marquée, sur le plan de l'encouragement des personnes, par une attention redoublée à l'égard des femmes. Le FNS prend plusieurs initiatives afin de les encourager à se lancer dans une carrière académique.



Engagement pour l'avenir

La dernière décennie est marquée par la volonté de mettre les missions premières du FNS, soit l'encouragement de la recherche fondamentale et de la relève académique, en phase avec les exigences de la politique de la science. Des Groupes informels de réflexion stratégique (GRIPS) sont créés, groupes internes qui passent en revue les procédures du FNS et élaborent des propositions pour améliorer le transfert de savoir, l'évaluation des projets, l'accès à la carrière académique des femmes et des jeunes. Le FNS prend aussi deux initiatives: les programmes prioritaires de recherche cèdent leur place aux Pôles de recherche nationaux. Et le programme des Professeurs boursiers FNS, qui institue dans les universités et Ecoles polytechniques fédérales un nouveau rang académique, favorise notamment le retour en Suisse de jeunes scientifiques prometteurs.

Cinquante ans après sa création, le FNS est tourné vers l'avenir pour que, comme l'écrivait Alexander von Muralt à l'heure de quitter le FNS, en 1968, la Suisse continue à jouer «dans le grand orchestre de la recherche le rôle apprécié et en vue qui est actuellement le sien.»

Sciences sociales et humaines

Dès l'après-guerre, et surtout à partir des années soixante, les sciences sociales et humaines se sont fortement développées en Suisse; de nouvelles écoles et organisations ont vu le jour. Cependant, à cette époque – et le phénomène s'est renforcé dans les années septante – l'intérêt s'est porté surtout sur les sciences naturelles. Les sciences humaines ont pourtant pu compter sur un cinquième environ des fonds disponibles du FNS.

L'éventail des projets soutenus ces cinquante dernières années est très large. Alors qu'au moment de sa création, le Fonds national suisse, dans le domaine des sciences humaines, donnait plutôt la priorité à des sujets classiques – par exemple le dictionnaire étymologique du français (toujours en cours d'élaboration) ou la diffusion de l'œuvre de Jean-Jacques Rousseau –, les années soixante et septante ont vu se développer des recherches du plus haut intérêt dans des domaines aussi variés que les fouilles archéologiques ou le développement de modèles de l'économie suisse. Avec,

au cours des années huitante, l'essor des sciences sociales puis la création de nouvelles disciplines universitaires, cinéma, théâtre, sciences des communications, médias et études genre dans les années nonante, la tendance à la spécialisation de la science s'est confirmée.

Une tendance de fond parcourt ces quarantes dernières années: celles-ci se sont libérées d'une vision jusque-là plutôt traditionnelle. Les changements intervenus dans la recherche et la formation en matière de pédagogie, par exemple, le montrent bien. Le nombre d'étudiants qui fréquentent les hautes écoles est en constante augmentation. Etant donné la pression constante qui s'exerce sur l'enseignement, il y a, et il y aura là un véritable défi: il s'agira de maintenir la recherche à son excellent niveau, et de continuer de valoriser, aux côtés des sciences naturelles, les sciences sociales et humaines auprès l'opinion publique.



Brossage de dents dans une école zurichoise en 1961.
Questions, tests, observations d'enfants – Jean Piaget et
Bärbel Inhelder ont fait énormément de travail de terrain.

simple collaboratrice; c'était elle-même une personnalité scientifique d'envergure dont les recherches sur la psychologie de l'enfant et de l'adolescent furent récompensées, entre autres, par non moins de onze doctorats Honoris Causa. En 1971, trois ans après avoir refusé une chaire au très prestigieux Ratcliff College de l'Université de Harvard au profit du Centre et de Piaget, elle reprit la chaire de psychologie expérimentale et génétique de l'Université de Genève, à la retraite de Piaget, son titulaire jusqu'alors. En 1975, elle fut la première femme à entrer au Conseil de la recherche du Fonds national suisse, au sein duquel elle siégea jusqu'en 1981. >

La naissance d'une nouvelle langue

Le bassin linguistique romanche peut s'enorgueillir de posséder, malgré sa petite taille, cinq langues écrites – sans compter quantité de dialectes. Pour améliorer la communication dans cette diversité de langues, mais aussi pour contribuer à la conservation des langues romanches, le FNS a soutenu dès 1982 les travaux de base commencés par la Lia Rumantscha et consacrés au développement du Rumantsch Grischun. Cette langue à la grammaire et au vocabulaire unifiés se base sur des formes et un vocabulaire puisés dans les cinq langues romanches. Les travaux d'élaboration du Rumantscha Grischun

ont eu un effet tout à fait pratique: notre quatrième langue nationale a fait son entrée dans les publications de la Confédération. Le nombre de personnes parlant le romanche continue cependant de baisser: de 0,8% de la population suisse en 1980, il est passé à 0,6% en 1990 et (selon les chiffres encore provisoires du dernier recensement fédéral) à 0,5% en 2000; cela représente 34 000 personnes environ.



Surselvisch, Sutselvisch, Surmeirisch, Vallader et Puter – tels sont les noms des cinq langues écrites romanches aujourd'hui unifiés dans le Rumantsch Grischun.



Les cernes de croissance annuels des arbres donnent des indications sur l'âge des objets archéologiques en bois et sur le climat des époques passées.

Datation à partir du bois

La dendrochronologie, ou méthode de datation à partir de l'observation des cercles du bois, a pendant longtemps été considérée par l'archéologie traditionnelle comme une science secondaire. Pourtant, les recherches faites dans ce domaine par l'archéologie suisse font figure d'œuvre pionnière et sont internationalement remarquées. Les recherches comparatives

du modèle un cercle/une année menées sur des objets en bois ont conduit à des connaissances inédites de la préhistoire. Les plus grands progrès datent des années huitante, lorsqu'en comparant des calendriers dendrochronologiques à travers toute l'Europe, on a pu déterminer pour la première fois, et parfois à l'année près, l'âge de certains objets. Les laboratoires archéologiques et des sciences natu-

relles de Zurich, Neuchâtel et Birmensdorf ont pu, grâce à ces méthodes de mesure, émettre de nouvelles hypothèses sur le climat qui prévalait alors, ainsi que sur la croissance et la fonte des glaciers des derniers millénaires. Actuellement, la dendrochronologie est la méthode de datation la plus précise et la moins chère.



des politologues Wolf Linder (Université de Berne), Hanspeter Kriesi (Université de Genève) et Ulrich Klöti (Université de Zurich) sur les scrutins fédéraux de 1995. Cette grande enquête de sciences sociales soutenue par le FNS montre entre autres le rôle décroissant des partis politiques. ➤



Quels sont les facteurs qui ont marqué les élections au Conseil national et au Conseil des Etats en 1995? C'est la question traitée dans le cadre de l'étude politologique «Select» (Swiss Electoral Studies), basée sur près de 7500 interviews de citoyennes et citoyens. Ce projet commun des universités de Genève, Berne et Zurich, qui eut un grand retentissement, a été repris et poursuivi depuis les élections de 1999.

Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur

La Division II s'est appelée jusqu'en 1985 «Sciences exactes et sciences naturelles». Puis elle a été rebaptisée «Mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur» afin d'encourager plus activement les sciences de l'ingénieur. Depuis 1987, les sciences de l'ingénieur et de l'environnement ont connu un grand essor. L'informatique s'est fortement développée à partir du début des années nonante.

Durant les premières décennies, la physique nucléaire a joué un grand rôle; en 1963, la Commission pour la science atomique a été rattachée au FNS, amenant avec elle un important capital. Puis, la physique des solides a pris de l'importance, pénétrant de plus en plus les sphères du nanomètre et de la femtoseconde. Afin d'encourager la recherche dans le domaine de la supraconductivité, le programme «Supra 2» (puis «Supra 2+») a été lancé en 1987. Doté d'un capital de 6 millions de francs, il a posé la base du programme national de recherche «Supraconductivité à haute température».

Le montant d'encouragement alloué à la chimie a presque doublé depuis la fin des années soixante. La recherche en chimie organique est particulièrement intense en Suisse en raison de notre industrie chimique. En 1993, la Division II a lancé l'initiative de recherche CHiral2 avec un budget global de 9,8 millions de francs dans le but d'encourager la recherche sur la chiralité.

Cette période a été marquée aussi par un besoin d'appareils toujours plus grands et sophistiqués. Il en a résulté une coopération à une échelle internationale et une spécialisation des scientifiques. Depuis le milieu des années nonante cependant, constatant une diminution des investissements dans les équipements de recherche, la Division cherche à inverser la tendance avec l'initiative R'EQUIP.

Le succès avec PASCAL

C'est Niklaus Wirth, professeur en sciences informatiques à l'EPF de Zurich, qui a conçu de 1969 à 1970 le langage de programmation PASCAL. Wirth voulait créer un langage permettant de développer des programmes bien structurés et organisés, convenant pour l'enseignement des grands princi-

pes de la programmation et tournant efficacement et de manière fiable sur les ordinateurs de l'époque. PASCAL était également le premier langage à disposer d'un concept de type de données clair; langage structuré, il oblige à programmer de façon méthodique et soignée.



Le philosophe et mathématicien français Blaise Pascal et le Professeur Niklaus Wirth (en bas). Le second a donné le nom du premier au langage de programmation pour ordinateur, le Pascal.



PASCAL est très important pour la formation en programmation et connaît une large diffusion. Il a servi de base à d'autres langages de programmation tels que Ada, Modula et Oberon; aujourd'hui encore, il est utilisé pour les applications industrielles, scientifiques et privées. PASCAL fut nommé ainsi d'après le nom du philosophe et mathématicien français Blaise Pascal, qui inventa en 1642 la première machine à calculer mécanique numérique.

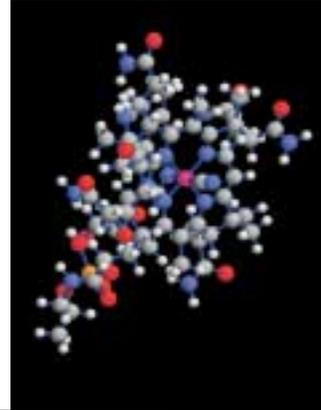
Cette théorie s'est vue confirmée à l'aide du navire d'étude «Glomar Challenger», utilisé de 1968 à 1983, qui permit des forages marins jusqu'à une profondeur de 6000 mètres dans l'eau et de 750 mètres dans le sol marin. Vingt-sept géologues de Zurich, Berne, Bâle et Genève ont participé à ce projet de forages des grands fonds. Par leurs datations et identifications des sédiments océaniques, ils ont contribué à expliquer l'origine de l'océan Atlantique. Les analyses des carottes obtenues lors des forages océaniques montrèrent que l'Afrique avait lentement été poussée de l'Amérique du Sud vers l'Europe.

Comprendre les roches alpines grâce aux carottages marins

Les connaissances acquises lors de l'étude des sédiments des océans modernes ont aidé en outre les géologues suisses à mieux comprendre les roches alpines de leur région. En Suisse, plus de 100 projets de recherche ont tiré profit des carottages océaniques.

Chimie

Au début des années septante, deux équipes de chercheurs ont réussi en Suisse et aux États-Unis à synthétiser la vitamine B12. Mais pourquoi tant d'efforts, alors qu'il est plus facile d'obtenir cette complexe biomolécule par voie naturelle?



Vitamine B12: le chemin est le but

Au début des années soixante, deux groupes de recherche ont commencé simultanément à synthétiser la vitamine B12: l'équipe d'Albert Eschenmoser du laboratoire de chimie organique de l'EPF de Zurich et celle de Robert Woodward de l'Université de Harvard aux Etats-Unis. En 1972, ils atteignirent leur but: à travers plus de 60 réactions chimiques, une centaine de chercheurs ont reproduit cette biomolécule complexe. Cette synthèse fut une étape marquante de la chimie organique et Eschenmoser et Woodward reçurent de multiples distinctions pour leur travaux.

Originalité, imagination et art de la synthèse

A vrai dire, la vitamine B12, dont l'homme a besoin pour la formation des globules sanguins, peut être produite aisément à l'aide de microorganismes. Pourquoi donc tant d'efforts? «La chimie organique, après des années





Biologie et médecine

«Le temps où un Friedrich Miescher isolait la nucléine à partir des pansements imprégnés de pus de la clinique universitaire de Tübingen (en supportant héroïquement l'odeur qui s'en dégagait!) n'est pas si lointain. Cette nucléoprotéine, substance porteuse d'informations génétiques, est d'un intérêt central pour les milieux scientifiques», écrivait en 1967 Alexander von Muralt, Président du Conseil de la recherche.

Après 50 ans d'activité du FNS, l'information génétique est toujours au centre de la recherche biomédicale. Depuis les années cinquante où l'on découvrait la structure de l'ADN, la génétique a fait des avancées spectaculaires. Alors que la carte du génome humain est dressée (et publiée officiellement depuis 2001), les travaux se poursuivent pour se concentrer sur les protéines.

La recherche pénètre dans des sphères qui, il y a quelques décennies encore, étaient inaccessibles. Cela inquiète et angoisse parfois la population, qui réagit. Un exemple en est l'Initiative contre le génie génétique de 1998, dont le rejet fut accueilli

avec soulagement par de nombreux chercheurs. Les débats autour de la recherche sur les cellules souches sont un autre exemple. Le FNS, par sa décision en automne 2001 d'autoriser un groupe de recherche genevois à importer des cellules souches d'embryons humains, a donné l'impulsion pour élaborer une loi spéciale portant sur l'utilisation des embryons surnuméraires.

La recherche biomédicale est aussi étroitement associée à des questions de société, comme le met en évidence, d'une autre façon, la recherche sur le sida. Le FNS gère, depuis 1991, l'évaluation des projets de recherche dans ce domaine. Une attention particulière est accordée à ce que les sciences sociales y soient associées. Car elles seules peuvent nous éclairer sur la façon dont le sida se propage dans la société et comment la prévention doit être appliquée.

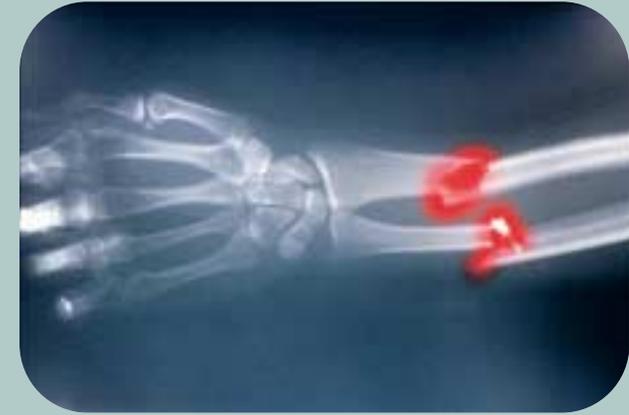
tait sur la question de savoir si cette nouvelle recherche avait encore quelque chose à voir avec la vie ainsi que sur la mise à l'écart des biologistes qui s'asseyaient au bord du Rhin pour observer la nature et noter leurs réflexions. Le représentant sans doute le plus brillant de cette tendance a été le Bâlois Adolf Portmann. Mais sa vision de la biologie – associée à de très hautes valeurs éthiques – a été mise sur une voie de garage.

Il existe pourtant encore aujourd'hui des biologistes organismiques!

Niklaus Stettler Mais plus de la tendance du philosophe contemplatif comme Portmann. Certes, la biologie organismique a connu une renaissance après le Sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro. Néanmoins ses faiblesses ont aussi été reconnues. Elle s'est trouvée tout simplement débordée par la diversité des objets investigués. De plus, elle n'avait aucune réponse sur les questions importantes de l'environnement.

Bruno Strasser Aujourd'hui, il est beaucoup plus difficile de faire une distinction claire entre la biologie moléculaire et la biologie organismique, puisque la biologie moléculaire est devenue le fondement de presque toute la biologie expérimentale. De quel genre de biologie s'agit-il quand on observe le comportement d'une souris transgénique? Les frontières s'estompent.

Niklaus Stettler Cela ressort également des récentes discussions de la Commission suisse de biologie: les biologistes eux-mêmes ne savent plus très clairement comment classifier leur discipline. La démarcation entre les disciplines devient un sujet brûlant à chaque attribution de subsides de recherche. ➤



Le traitement moderne des fractures osseuses doit beaucoup à la communauté de travail sur l'ostéosynthèse de Davos.

Spécialistes en ostéosynthèse inventifs

Les historiens en médecine sont unanimes: l'une des plus importantes innovations médicales des cinquante dernières années fut en Suisse la fondation de l'association «Arbeitsgemeinschaft Osteosynthese» (AO) en 1958 à Davos. Des chirurgiens et orthopédistes posèrent avec l'AO la première pierre d'une ère nouvelle dans le traitement des fractures, où les os fracturés étaient fixés à l'aide de vis, de clous et de plaques. Dès la fondation de l'AO, deux sociétés concurent sous licence les implants nécessaires. L'AO tire ses principaux revenus de la vente de produits brevetés.

L'AO constitue aujourd'hui le plus grand réseau de médecins du monde. Depuis 1960, plus

de 300 000 chirurgiens du monde entier ont participé à des cours de perfectionnement pour connaître les normes de l'AO. L'organisation possède à Davos un centre de recherche et de développement.

Le Fonds national suisse a participé à l'évolution de l'AO par le soutien de projets de recherche fondamentale relevant du domaine de l'ostéosynthèse, par exemple sur le métabolisme osseux.

Programmes de recherche

La Division IV a été créée en 1976 pour mieux exploiter le potentiel des hautes écoles et des universités pour la recherche orientée vers les applications au service de la collectivité. Des collaborations interdisciplinaires et axées sur la pratique pour résoudre des problèmes d'importance nationale ont donc été établies sous forme de Programmes nationaux de recherche (PNR). Depuis, 54 PNR (PNR 1 à 52 ainsi que deux programmes complémentaires PNR 44 et 55) ont été lancés. En moyenne, ils ont une durée de 5 ans et disposent d'un budget de 11 millions de francs.

Ces dernières années, l'accent a été mis sur la procédure de sélection des sujets afin de renforcer le caractère pratique des recherches. Au début, les séries de PNR étaient lancés tous les 4 ans; aujourd'hui, on fait démarrer moins de programmes mais à des intervalles rapprochés afin de mieux coller aux problèmes d'actualité.

A ces programmes d'encouragement sont venus se greffer il y a 10 ans les Programmes Prioritaires (PP). En concentrant plus de moyens sur des domaines prioritaires tels que l'homme, l'environnement, la technique, les PP ont renforcé et étendu le potentiel de recherche de la Suisse. C'est dans cet esprit qu'ont été mis en route en 1992, sous la direction du FNS, les trois PP Biotechnologie, Structures d'information et de communication ainsi que Environnement. En 1996 le PP «Demain la Suisse» est venu s'ajouter à la liste. La Confédération a investi dans ces PP 290 millions de francs depuis 1992.

En 1998, un nouvel instrument a remplacé les PP, dont on attend des effets structurels plus durables: les Pôles de recherche nationaux (PRN). Une première série de 14 PRN a démarré en 2001. On prévoit à moyen terme la mise en place d'une vingtaine de 20 PRN.

Sciences sociales

Actuellement, la pauvreté touche principalement les familles monoparentales. Ces indications, ainsi que d'autres tout aussi précieuses sur notre société, nous les devons à la recherche orientée. Presque la moitié des moyens des PNR vont aux sciences humaines et sociales. De plus, le Programme prioritaire (PP) «Demain la Suisse» fournit des informations importantes sur notre société.

La société suisse en mutation

Ce ne sont plus seulement certaines catégories de personnes âgées qui sont pauvres, mais surtout les personnes élevant seules des enfants. En Suisse, quelque 60% des pauvres ont moins de 40 ans. Les personnes qui élèvent seules leurs enfants et les hommes célibataires sont particulièrement frappés par la pauvreté. Ce sont quelques-uns des résultats de la première étude nationale sur la pauvreté, dirigée par le spécialiste en économie politique Robert Leu, de l'Université de Berne. Cette enquête financée par les PNR «Changements des modes de vie et avenir de la sécurité sociale» (PNR 29) et «Vieillesse» (PNR 32) a donné une photographie de la pauvreté et de la qualité de vie en 1992. Depuis, ce rapport national a fait prendre

conscience du problème des indigents actifs («Working poor»), et est une référence en matière de politique sociale et familiale.

La situation des personnes âgées s'est en revanche considérablement améliorée depuis 1979. C'est ce qui ressort d'une étude dirigée par Christian Lalive d'Epinay de l'Université de Genève. Le sociologue avait déjà interrogé en 1979 dans le cadre du PNR 3 «Problèmes d'intégration sociale en Suisse» les rentiers et rentières AVS du Valais central et de Genève sur leur état de santé et leur situation de vie, une opération qu'il répéta en 1994 dans le



Ce ne sont plus les vieux qui sont pauvres: la première étude sur la pauvreté en Suisse a montré que 60% des pauvres ont moins de 40 ans.



cadre du PNR 32 «Vieillesse». Les résultats de cette enquête montrent que ce sont principalement les personnes âgées de moins de 80 ans qui ont le plus progressé en terme de santé et de mobilité. Si un tiers des personnes de plus de 65 ans vivent seules, elles ne sont pas pour autant isolées: les relations les plus suivies sont celles avec leurs enfants et petits-enfants. Ces contacts se sont plutôt renforcés et leurs réseaux d'ami(e)s étendus.

Trop peu d'enquêtes sociales

Malgré ce type d'études, le Conseil Suisse de la science et de la technologie diagnostiqua en 1993 une lacune importante au niveau des sciences sociales et recommanda de lancer un Programme Prioritaire (PP) dans ce domaine. L'Office fédéral de la statistique constata en 1994 un grand retard à combler en matière d'informations à caractère social en Suisse, comparativement au reste de l'Europe. D'où le lancement en 1996 du PP «Demain la Suisse».

Le PP «Demain la Suisse» est, sur le plan des thèmes traités, beaucoup plus large que des Programmes nationaux de recherche comparables. L'une de ses concrétisations fut le Rapport Social 2000, qui donne une image complète des changements de la société suisse au cours des 30 dernières années. Il relève en particulier l'individualisation croissante depuis la fin des années cinquante et les changements rapides des structures



Des carottages dans la glace polaire prouvent que la concentration de CO₂ dans l'air a augmenté de plus de 30% en raison de la combustion de carburants fossiles.

Les scénarios du changement climatique

La Suisse est renommée en recherche climatologique. En 1970 déjà, le physicien de l'environnement bernois Hans Oeschger a prouvé au moyen de petites bulles d'air dans des carottes glaciaires que la concentration de gaz carbonique au cours des 250 dernières années avait crû d'un tiers. Le PNR 31 «Changements climatiques et catastrophes naturelles» de 1992 à 1998 et le module CLEAR du PP «Environnement» de 1992 à 1999 – des programmes du Fonds National Suisse – ont aussi contribué de manière dé-

terminante à la recherche climatologique. Leurs résultats: les lents changements climatiques ont plus d'influence que les catastrophes exceptionnelles, aussi bien du point de vue de l'écologie que de l'économie. De plus, la promotion de la recherche climatologique se poursuit avec le lancement, en 2001, du Pôle de recherche national «Climat» à l'Université de Berne.

économiques dans les années nonante. Cette transformation occasionna d'une part une plus grande liberté personnelle et, d'autre part, un accroissement des problèmes d'intégration.

Les ménages observés à long terme

Pour recueillir des informations sur la société, il est important de mener des observations de longue durée, qui analysent les changements et les interactions au niveau de l'individu. C'est dans ce but qu'a été lancé en 1999 le «Panel Suisse des ménages», dans le cadre du PP «Demain la Suisse». Quelque 5 000 foyers sélectionnés sur une base aléatoire sont consultés une fois par an sur leur situation personnelle et leur satisfaction sur les plans du travail, des loisirs, de la formation, de la santé et de la politique. Des premières exploitations de ces sondages, il ressort que l'attribution traditionnelle des rôles entre l'homme et la femme demeure très répandue. Cette enquête deviendra particulièrement passionnante dans dix à vingt ans, quand les divers modèles de familles pourront être comparés avec les perspectives d'avenir des enfants. A condition que le «Panel Suisse des ménages» soit poursuivi au terme du PP «Demain la Suisse», agendé en 2003. ➤

Le potentiel du futur

«Nous devons soigner la relève universitaire, et particulièrement les jeunes talents! Naguère, une classe bourgeoise possédant une solide tradition universitaire assumait cette tâche en puisant dans ses propres rangs. Deux guerres mondiales ont affaibli la base économique de cette classe, et les nouveaux riches ne possèdent plus cette tradition. En même temps, le désir de s'affranchir des dépendances familiales est devenu très fort aujourd'hui chez les jeunes. Et surtout, nous voulons donner accès aux jeunes talents des classes sociales moins favorisées à des carrières universitaires et scientifiques!» Voilà ce qu'on pouvait lire dans un texte paru en 1962, à l'occasion du dixième anniversaire du FNS.

Dès le début, les commissions de recherche des hautes écoles ont joué un rôle crucial dans l'encouragement des chercheuses et chercheurs débutant-e-s – même si ces commissions ont souvent été prétextes, à alimenter l'esprit de clocher des cantons («Il faut jalousement veiller à étouffer

toute tendance centralisatrice dans la structure fédéraliste de la vie culturelle», pouvait-on lire dans le rapport annuel de l'année 1953).

Aujourd'hui, après cinquante ans d'existence du FNS, les chiffres parlent d'eux-mêmes: la moitié des femmes et hommes dont les recherches ont été soutenues par le FNS ont moins de 30 ans, et 3 sur 4 ont moins de 35 ans. Le FNS, grâce à ses contributions de différentes natures, ses bourses et ses programmes d'échange, a veillé, et veille encore à ce que la recherche suisse ne soit pas freinée par la fuite des «jeunes talents».

La Confédération, les cantons et le FNS ont développé une grande activité en faveur de la relève au début des années nonante lorsqu'on s'est aperçu que plus d'un tiers des membres du corps professoral arriveraient à la retraite au cours de la décennie. On a aussi pris conscience de l'intérêt à porter à la promotion des femmes.

La peur du «brain drain» est présente tout au long de l'histoire du FNS, qui pourtant est très conscient des raisons de cette fuite. Le Président du Conseil de la recherche Alexander von Muralt déclarait en 1967: «Les jeunes chercheurs qui émigrent trouvent dans les hautes écoles et l'industrie, surtout d'Amérique du Nord, une atmosphère bien plus vivifiante et dynamique que chez nous. Les jalousies, les critiques importunes et mesquines, le poids de l'autorité de la génération précédente sur la génération montante, tout cela n'existe pas. De plus, les jeunes émigrants sont rapidement fort bien rémunérés.»

Financement de chaires de professeurs boursiers

Le FNS tente depuis sa création de limiter par tous les moyens la fuite des chercheurs suisses. Dans les années soixante, par exemple, le futur prix Nobel Werner Arber a préféré rester en Suisse, séduit par une chaire ad personam financée par le FNS. Aujourd'hui, les chaires de professeurs boursiers offertes par le FNS sont destinées, entre autres, à faire revenir les meilleurs chercheurs de l'étranger. L'intérêt pour ces bourses est énorme: lors de la première mise au concours en 1999, près de 400 candidates et candidats ont tenté leur chance pour l'une des 25 chaires de professeurs boursiers prévues – et beaucoup d'entre eux postulaient à l'étranger.

Qu'écrivait Alexander von Muralt en 1967? «Dès que leurs enfants entrent en âge scolaire, les Suisses de l'étranger commencent à songer au retour au pays.» >



Avant d'être professeur en sciences économiques, le conseiller fédéral Joseph Deiss a bénéficié d'une bourse du FNS.

Boursiers et boursières célèbres

En parcourant l'histoire du FNS, on rencontre plus d'un nom connu parmi les bénéficiaires de bourses du FNS pour chercheurs débutants ou avancés. Il y a certes celles et ceux qui ont rallié par la suite le FNS dans une autre fonction, comme par exemple la Présidente actuelle du Conseil de la recherche, Heidi Diggelmann, bénéficiaire en 1966 d'une bourse de chercheuse débutante. Mais d'autres boursiers sont également devenus célèbres.

bourse de chercheur avancé a été décernée à notre futur ministre des affaires étrangères pour un séjour de deux ans à Cambridge au Royaume-Uni. Son nom: Joseph Deiss.

Et que pensez-vous que l'historien Jean-François Bergier, les écrivains Adolph Muschg et Etienne Barillier et l'informaticien et fondateur de Logitech Daniel Borel ont en commun? Une bourse du FNS pour chercheurs débutants!

Une bourse du FNS n'est pas une exception dans le parcours d'un Conseiller fédéral: dans le courant des années 1970, une

Relations internationales

Fin octobre 1952, tout juste trois mois après la fondation du FNS, le Président du Conseil de la recherche, Alexander von Muralt entreprenait son premier voyage à l'étranger dans le cadre de sa nouvelle fonction. Il était invité à se rendre en Belgique pour fêter les 25 ans d'existence du Fonds National belge de la Recherche Scientifique. «Pour nous, c'était là une opportunité formidable de comprendre de l'intérieur le fonctionnement de cette institution, et de se faire une idée de ce qui pourrait être intéressant pour les tâches futures du FNS», écrivait von Muralt dans le premier rapport annuel du FNS.

La collaboration internationale a tissé depuis un réseau très dense de contacts à travers le monde. Le FNS entretient aujourd'hui des relations, non seulement avec les pays de l'Union Européenne, mais également avec les USA et des pays d'Extrême-Orient comme la Chine, le Japon et la Corée du Sud.

La science est une entreprise globale à laquelle tous les pays de la Terre devraient pouvoir prendre part. Cette idée sert de base – surtout à partir des années 1990 – aux efforts du FNS visant à renforcer ses liens avec des nations qui ont besoin de soutien dans le domaine de la science. Cette politique de développement a amené le FNS à bâtir des partenariats de recherche avec les pays d'Europe de l'Est et les pays en voie de développement.

La recherche de haut niveau possède souvent des ramifications internationales. C'est la raison pour laquelle beaucoup de scientifiques suisses entretiennent à titre individuel des contacts avec l'étranger. Le FNS estime que les trois quarts des projets qu'il soutient en recherche fondamentale bénéficient d'une collaboration internationale. Le soutien de projets est ainsi – à titre informel – une contribution importante à la collaboration internationale de la Suisse en matière de recherche.



Renforcer la coopération scientifique avec les pays émergents, à fort potentiel d'innovation: un objectif du FNS qui n'est pas sans soulever des problèmes interculturels.

Un pont vers l'Extrême-Orient

Chine, Japon, Corée et Taiwan: le FNS a initié ces dernières années une coopération scientifique avec ces pays d'Extrême-Orient. En 1999, l'Ambassade suisse au Japon a cherché à savoir ce qui pourrait inciter les chercheurs à collaborer entre eux: 95 chercheurs japonais et 165 chercheurs suisses se sont prêtés à ce sondage non-représentatif, qui a montré que la science japonaise jouit auprès des Suisses d'une excellente réputation. En revanche, la Suisse, en tant que nation favorisant la recherche, est relativement peu importante aux yeux des Japonais.

Dès 1991, le FNS, en collaboration avec la Science and Technology Agency à Tokyo, a mis sur pied un programme de bourses. Le FNS faisait remarquer dans son rapport annuel de la même année: «Dans le cas du Japon, il existe le danger que les chercheuses et les chercheurs suisses ne puissent pas bénéficier de l'ensemble des possibilités à disposition, en raison des écueils que représentent les différences culturelles et la difficulté de la langue.»

Nord-Sud, Est-Ouest

Qu'ont en commun les bouleversements de l'ancien bloc de l'Est et le sommet de Rio? Au cours des années nonante, tous deux ont incité le FNS à développer sa collaboration au niveau international: des partenariats de recherche ont été mis sur pied, conçus comme des soutiens au développement de nations dont le potentiel de recherche est amoindri ou s'est effondré.

Diminuer l'écart entre riches et pauvres

«Nous refusons de voir les problèmes du 21^e siècle, protégeons nos propres domaines de recherche et oublions que pour près de 80% de la population mondiale, 3% seulement des dépenses globales sont à disposition pour le développement scientifique et technologique». C'est par ces mots que le professeur de géographie bernois Bruno Messerli dénonce dans un numéro de «Horizons» paru en 1996 la passivité des pays du Nord vis-à-vis du Sud. Messerli avait été délégué scientifique dans la délégation suisse au Sommet

de Rio en 1992. A l'époque, une Conférence scientifique avait élaboré l'«Agenda of Science for Environment and Development into the 21st Century», plus brièvement appelé Agenda 21.

Deux ans après le Sommet de Rio, le Programme prioritaire Environnement, alors tout nouveau, et bénéficiant du soutien de la Direction du développement et de la coopération (DDC), met en marche le module «Développement et environnement». Celui-ci est en fait un ensemble de partenariats de recherche, dont les membres sont égaux, entre la

Suisse et certains pays en voie de développement. Le modèle fonctionne bien. En 1999, le FNS a lancé, en collaboration avec la DDC, un nouveau programme destiné à promouvoir les partenariats avec ces pays.

Presque en même temps, le FNS a commencé à renforcer ses liens avec les pays de l'ancien bloc de l'Est, économiquement exsangues après la chute du Mur. Dans un programme de coopération avec l'Europe de l'Est, le FNS et la DDC ont établi entre 1990 et 1998 de multiples contacts Est-Ouest. Le programme a été relancé sous le nouveau nom de SCOPES de 2000 à 2003. ➤



Un fonds pour les chercheurs des pays en voie de développement

Le FNS est engagé depuis 25 ans dans la recherche avec les pays en voie de développement. En 1977, il était membre fondateur de l'International Foundation for Science (IFS), qui met prioritairement des fonds à disposition de scientifiques des pays du Sud. L'IFS a son siège à Stockholm et est financé à 70% par la Suède. Le FNS est depuis toujours l'un de ses sponsors principaux. Il est vrai que l'IFS dispose proportionnellement de peu d'argent; une bourse représente environ 10 000 \$, ce qui est peu pour des chercheurs des pays du Nord, mais représente une belle somme pour les scientifiques des pays en voie de développement.



Soutenus par le FNS et la DDC, les partenariats entre chercheurs suisses et africains créent les bases d'un développement durable.

Ouvrages importants

Ils existent encore, les gros livres d'érudits! Car le savoir ne peut pas toujours se résumer sur une double page de revue spécialisée. Dès la création du FNS, les subsides à la publication ont soutenu les scientifiques qui veulent publier une œuvre de valeur mais onéreuse.

Le marché des livres scientifiques n'est pas très important, ce qui a pour conséquence que les maisons d'édition ne les publient souvent qu'à un tirage juste suffisant à couvrir les frais de production. Les choses n'ont pas beaucoup changé ces dernières années. Le FNS a vu la part de ses crédits destinés aux publications passer d'une somme représentant 2,2% des dépenses totales dans les années cinquante à moins de 0,8% aujourd'hui.

Et cependant, de nombreux groupes de chercheurs dépendent des contributions à la publication, et surtout ceux dont les projets s'étalent sur un long terme. C'est le cas pour les documents diploma-

tiques suisses (documents disponibles pour la période 1848–1945, encore sous scellés pour la période 1945–1961), le projet de longue haleine de l'histoire des lieux religieux en Suisse («*Helvetia Sacra*», avec cinq éditions intégrées) ou encore pour les œuvres réunies de la famille de mathématiciens Bernoulli.

La publication Bernoulli est dans un certain sens une exception, en cela qu'il s'agit d'un projet de mathématique. Grâce à ses contributions à la publication, le FNS soutient plutôt des ouvrages en sciences humaines. C'est là que le besoin est le plus grand. Ou, comme l'écrivait le FNS en 1953: «Pour un scientifique de sciences humaines, la possibilité de publier une œuvre a la même signification que l'acquisition d'un matériel indispensable pour un scientifique de sciences naturelles.»

Plus de 30 gros volumes



L'écrivain suisse Gottfried Keller. Son œuvre littéraire est en voie d'être intégralement étudiée et publiée.

Ce sera la publication la plus importante du FNS depuis sa fondation: les «Historisch-Kritische Gottfried Keller-Ausgabe» (HKKA). Les HKKA doivent présenter et interpréter en 32 volumes l'œuvre intégrale de l'écrivain suisse qui compte parmi les auteurs les plus importants du XIXe siècle.

Ces 32 volumes seront également disponibles sur un CD-Rom qui contiendra aussi une banque de données des textes, documents et lettres, dont l'importance

dans l'histoire de l'œuvre de Keller est avérée, ainsi que les sources, les critiques de l'époque et des illustrations reproduisant la vie et de l'œuvre de Keller.

Ce projet de recherche, débuté en 1993 et planifié jusqu'en 2011, est soutenu par la Fondation pour l'édition critique et historique de l'œuvre de Gottfried Keller. Le groupe de recherche, qui traite deux ou trois volumes par année, se compose de deux chercheurs à temps plein et trois à temps partiel. Les frais du projet s'élèvent à 10 millions de francs, dont une moitié est à la charge du FNS. L'autre moitié est assurée par le canton de Zurich et par des fonds privés.

fermée». On peut comprendre cette dernière phrase littéralement, puisque le nouveau Commentaire est en fait constitué de feuilles volantes réunies dans des classeurs, et peut ainsi être complété en tout temps.

Non seulement les juristes, mais aussi trois maisons d'édition spécialisées se sont battues pour obtenir cette publication commune. L'œuvre a été financée par le FNS, la Conférence des directeurs de justice et les cantons.

Etayage pour la nouvelle Constitution

Dès le début, les responsables du projet savaient qu'une révision totale de la Constitution était en cours. En 1987 déjà, ils écrivaient: «Si une Constitution fédérale entièrement révisée entre en vigueur au cours de ce siècle encore, un Commentaire valable de la Constitution de 1874 s'avérera d'une aide précieuse pour établir les liens entre le droit ancien et le nouveau droit.»

Le 18 avril 1999, le peuple suisse acceptait une nouvelle Constitution, entrée en vigueur le 1er janvier 2000. >



La nouvelle Constitution a profité du «Commentaire de la Constitution fédérale de 1874»: les Conseillers fédéraux Koller, Dreifuss et Villiger s'en réjouissent.



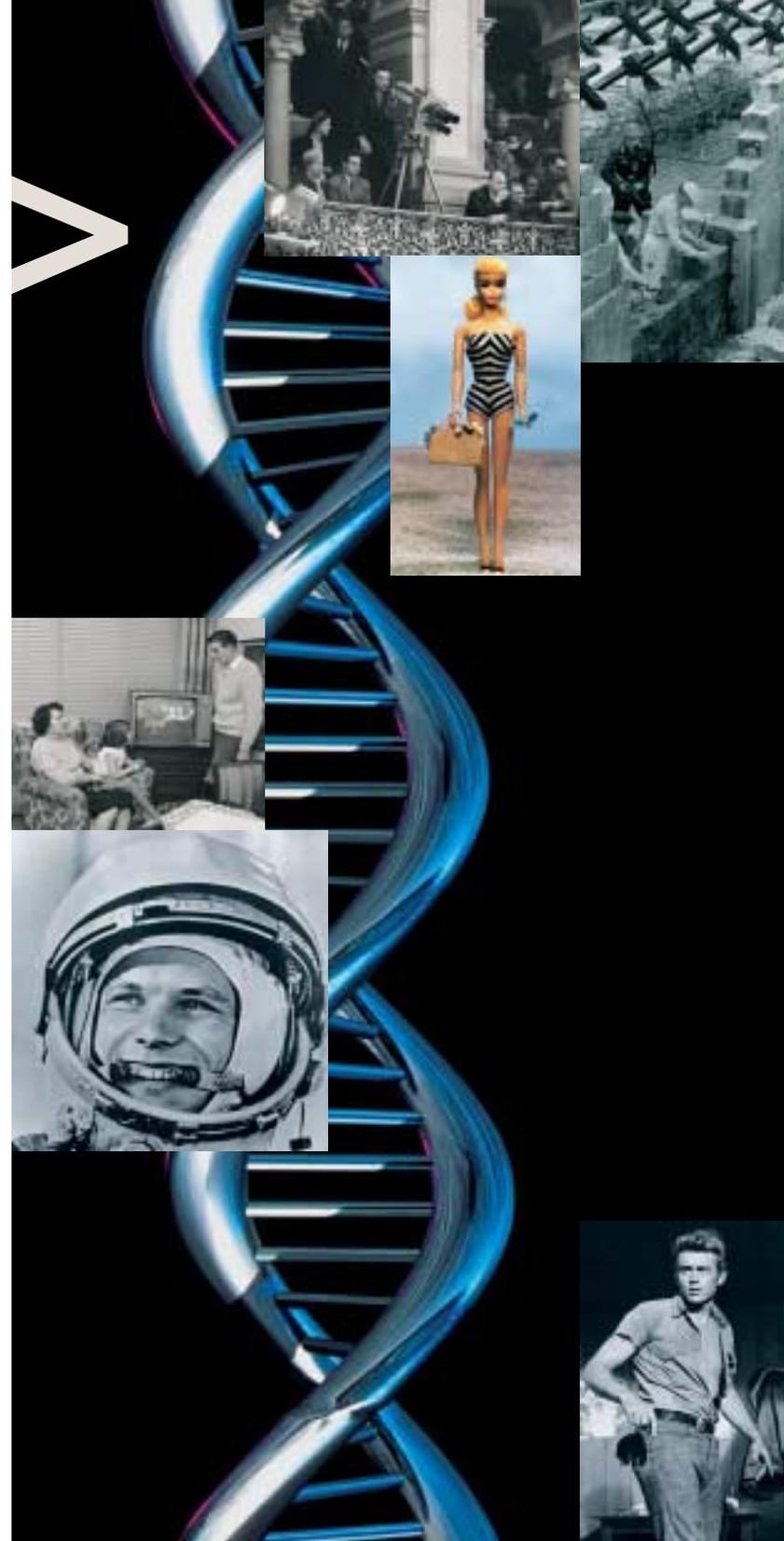
1952 > 2002

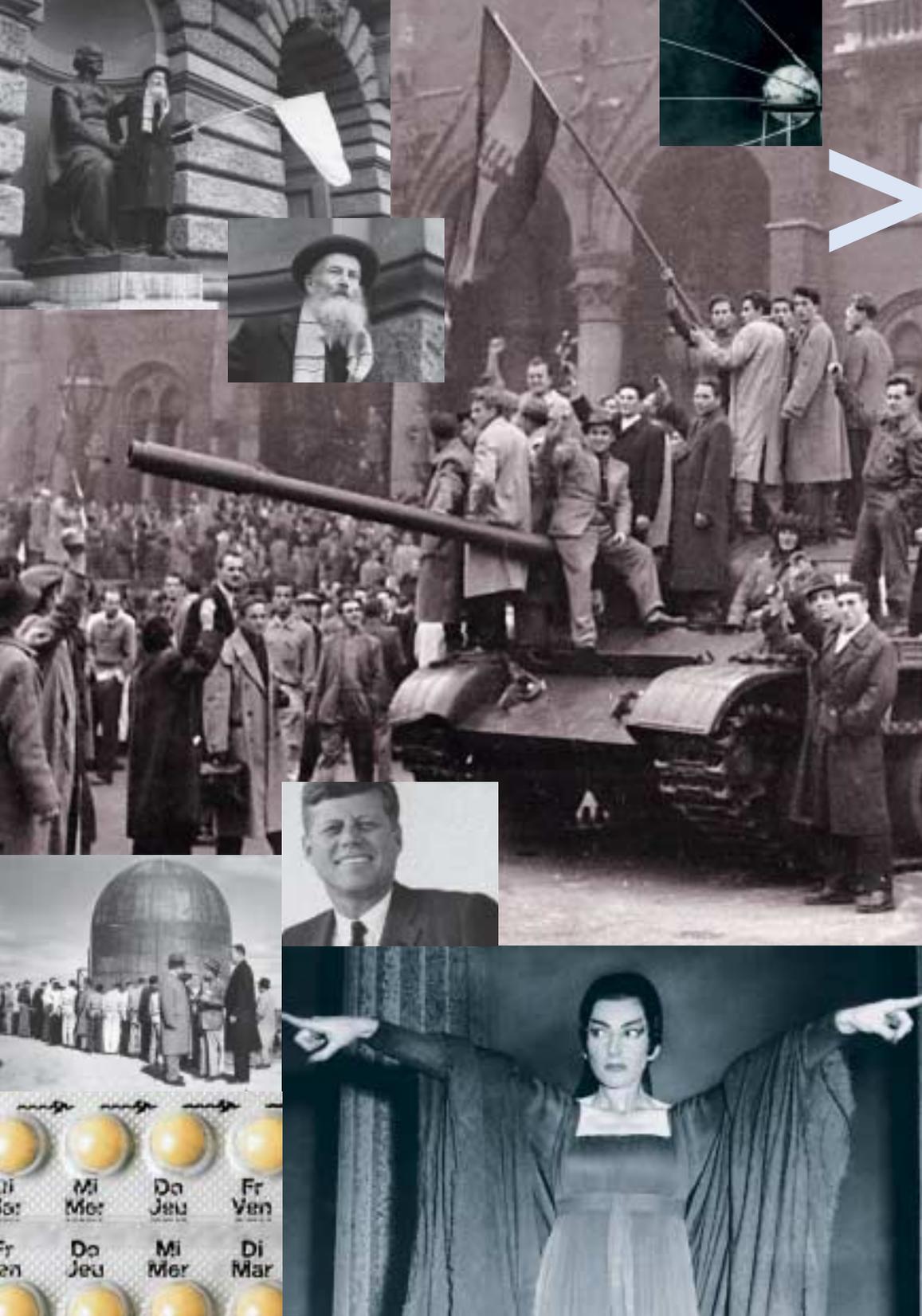
Une histoire par petites touches

Les petites histoires font la grande. C'est dans ce sens qu'il faut lire les différents événements qui ont jalonné les 50 ans d'existence du Fonds national suisse de la recherche scientifique: une chronique des relations politiques nouées sur la scène nationale et internationale, des relations scientifiques établies avec les chercheurs et chercheuses qu'il soutient, sans oublier les développements propres à une institution qui s'engage pour remplir sa mission.

52

- 1952 **Naissance du FNS** Par arrêté fédéral, l'Assemblée fédérale donne naissance au Fonds national suisse de la recherche scientifique le 21 mars. La séance inaugurale a lieu le 1er août, à la salle du Conseil des Etats | **Première séance** Le Conseil de la recherche tient sa première réunion à l'Institut Theodor Kocher, à Berne, le 16 septembre |
- 1953 **Publications** Création d'une commission spéciale chargée de faire la liaison avec les éditeurs | **1 million** Montant du premier dépassement de la subvention fédérale annuelle | **Locaux** Le FNS loge dans un appartement de 5 pièces, au 55, Effingerstrasse, à Berne | **Peter Sutermeister** remplace Gerhard Schürch au Secrétariat du FNS | **Pavillon «Atomes et radiations»** Sur ce thème, le FNS se présente au Comptoir de Lausanne, du 12 au 27 septembre |
- 1954 **Côte d'Ivoire** La station tropicale d'Apodioumé est en situation critique. Le FNS décide de débloquent des fonds pour lui venir en aide rapidement | **Un subsidie = un don** La Confédération renonce à imposer les subsides | **Comptabilité** Un service est créé, doté d'un conseiller délégué par le Département fédéral des finances, afin d'obtenir un meilleur contrôle de l'état des subsides |
- 1955 **Le FNS vote un crédit** de 250 000 francs pour participer à l'Année géophysique internationale (1957–58) | **Débordé** Le Conseil national de la recherche doit reporter l'évaluation de 80 requêtes à l'année suivante | **Suisse italienne** Création d'une commission de recherche | **Premier don privé** La Fondation Bernard van Leer, de Lucerne verse 2 000 francs au FNS |
- 1956 **2 millions** Montant du dépassement de la subvention fédérale annuelle |
- 1957 **Lancement de Sputnik** Le FNS salue l'exploit mais déplore qu'il soit le signe «de la supériorité d'une certaine conception du monde» | **Prix Nobel de médecine** à Daniel Bovet, Neuchâtelois établi en Italie, pour ses découvertes de composés synthétiques qui inhibent l'action de certaines substances du corps, spécialement sur le système vasculaire et les muscles du squelette | **Bourses en médecine** Les National Institutes of Health (NIH) proposent au FNS la création de bourses d'études destinées à financer le séjour de jeunes Suisses aux USA. Le FNS accepte, à condition que ces chercheurs rentrent en Suisse après leur séjour |
- 1958 **Exposition universelle à Bruxelles** Le FNS se présente au pavillon international de la science, essentiellement consacré à la physique | **CSA** L'intégration de la Commission pour la science atomique (CSA, que préside Paul Scherrer) au Conseil national de la recherche permet au FNS de recevoir un montant de 50,5 mio de francs pour la recherche fondamentale en énergie atomique, répartis sur 1958–1962 | **H. R. Hahnloser** remplace Joseph Kälin à la présidence du Conseil de fondation | **Wildhainweg** Le FNS acquiert une villa, au 20, Wildhainweg, pour y installer son secrétariat |





62

- 1959 **Subside personnel** Nouveau, il est attribué ad personam à un chercheur. Le FNS permet ainsi aux universités et institutions scientifiques de bénéficier d'un scientifique de valeur quand elles n'ont pas de poste à lui offrir | **Prix Otto-Naegeli** Grâce au legs de Mme Regina Thürlimann, née Rohner, de Rebstein, ce prix sera remis chaque année à un(e) scientifique des sciences médicales |
- 1960 **Lauréat** Franz Leuthardt, professeur de chimie physiologique de l'Université de Zurich, reçoit le premier prix Otto-Naegeli, doté de 100 000 francs | **Prix Werner-Näf** En mémoire de cet historien de renom, qui fut l'un des premiers conseillers à la recherche, un prix est créé dans le domaine des sciences morales |
- 1961 **La 100e** Le Conseil national de la recherche tient sa centième séance à Rome, dans les locaux du Consiglio nazionale delle Ricerche et de l'Institut suisse de Rome | **A. Labhardt** préside le Conseil de fondation |

62

- 1962** **Budget** Le Conseil fédéral porte à 23 mio de francs la subvention annuelle du FNS | **La CSA** est dissoute à la fin de l'année, ses membres sont intégrés au Conseil national de la recherche. En cinq ans, elle a accordé 584 subsides pour un montant total de 50 mio de francs | **Divisions** Désormais, les requêtes en philosophie, histoire, théologie, droit, sciences économiques et sociologiques sont évaluées par le Groupe I et celles en médecine, sciences naturelles, sciences de l'ingénieur, agronomie et sciences forestières le sont par le Groupe II | **Recours** Création d'une commission de recours, chargée d'arbitrer les litiges avec les requérants |
- 1963** **Europe** Les Suisses étant très présents dans les projets de recherche européens, un représentant du Département politique fédéral entre au Conseil de fondation | **Nouvel organe** La Commission de gestion du Conseil de fondation prépare les décisions du Conseil de fondation. Ses membres sont cinq scientifiques et cinq délégués des autorités | **Biologie et médecine** L'encouragement de projets dans ces deux domaines est prioritaire |
- 1964** **Succès** Le nombre de requêtes est en augmentation et le subside moyen attribué par requête est passé de 40 000 francs à 64 300 francs en cinq ans | **Bourse F.-J. Burrus** Annuelle et dotée de 30 000 francs, cette bourse offerte par l'entreprise du même nom est remise par le Conseil national de la recherche à un jeune chercheur, selon un tournus de discipline | **Exposition nationale** de Lausanne: «Rayonnement» était le titre du stand du FNS, qui a rencontré un franc succès |
- 1965** **Création** du Conseil suisse de la science | **Centres de recherche** Le FNS en finance quatre, alors à charge de la Confédération et ouvre à Berne l'Institut suisse pour les recherches sur les tumeurs, qu'il soutient entièrement | **Physique des plasmas** Le Conseil de fondation décide de construire un Centre de recherches sur la physique des plasmas, à Lausanne | **Le Conseil national de la recherche** crée un Bureau, chargé d'expédier les affaires administratives | **L'entrée des requêtes** est limitée à deux dates, le 31 mars et le 30 septembre |
- 1966** **Hans Nef** préside le Conseil de fondation | **Création du poste de Secrétaire général**, occupé par Max Blumenstein dès octobre. Le Secrétaire général dirige l'administration du FNS | **Divisions** Le Conseil national de la recherche se scinde en trois divisions (I = sciences humaines; II = sciences naturelles et exactes; III = biologie et médecine) | **Wildhainweg** Le FNS obtient l'autorisation de bâtir un immeuble administratif au No 20 pour loger le Secrétariat |





72

- 1967 **H. Nef** remplace A. Labhardt à la présidence du Conseil de fondation | **Royal Society** Mise en place d'un programme d'échanges de boursiers avec le Royaume Uni | **Une enquête** du Directoire de l'Union suisse du commerce et de l'industrie révèle que la recherche appliquée et le développement dans le secteur privé occupent 7312 chercheurs et génèrent des dépenses évaluées à 1,15 milliards de francs |
- 1968 **Votation** de la Loi fédérale sur l'aide aux universités, création de la Conférence universitaire suisse et d'une Division de la science et de la recherche au Département fédéral de l'intérieur | **Olivier Reverdin** succède à Alexander von Muralt à la présidence du Conseil national de la recherche le 31 mars | **Le Secrétariat** (32 personnes) s'installe au Wildhainweg, 20. Il est organisé en secrétariats de divisions, suivant le modèle du Conseil national de la recherche | **Le FNS** introduit les subsides pour des congrès ou réunions scientifiques tenus en Suisse |
- 1969 **Lune** Le FNS y pose un pied, grâce à Johannes Geiss, professeur à l'Université de Berne, et à son expérience de capture du vent solaire | **Liechtenstein** La principauté alloue une subvention annuelle de 50 000 francs au FNS | **Santé publique** Le FNS assume désormais l'encouragement de la recherche en médecine clinique et en santé publique | **Peter Fricker** remplace Max Blumenstein au poste de Secrétaire général |
- 1970 **Séance constitutive** le 14 mai, de la Commission de recherche pour la santé, en présence du Conseiller fédéral H.P. Tschudi. Bien qu'intégrée à la division III, elle est semi-autonome | **Ulrich Meyer-Boller** préside le Conseil de fondation |
- 1971 **200e** Le Conseil national de la recherche fête sa 200e séance plénière à Bad Godesberg, à la DFG, organisation sœur allemande | **Le Secrétariat se renforce** Création d'un service des bourses, d'un service de l'équipement et d'un service d'information et de documentation | **Le Laboratoire de physique** des plasmas fête ses dix ans |



72

- 1972 **Inflation** Le FNS s'estime «durement confronté à l'inflation et à ses conséquences» | **Banque de données des projets** Achat d'un ordinateur de type IBM 3/10 pour le Secrétariat |
- 1973 **ESF** Travaux préparatoires à la création de la European Science Foundation | **Hausse des demande de bourses** pour chercheurs débutants en biologie expérimentale, biochimie, physique et histoire | **Archéologie** La campagne de fouilles en Erythrée fête ses dix ans |
- 1974 **ESF** Création de la European Science Foundation en novembre. Olivier Reverdin en est le vice-président | **Création des PNR** Le Conseil fédéral donne mandat au FNS d'organiser et de gérer des programmes nationaux de recherche, sur des thèmes qui contribuent à résoudre des problèmes auxquels la société est confrontée | **Ernst F. Lüscher** remplace Ulrich Meyer-Boller à la présidence du Conseil de fondation |
- 1975 **Prix Nobel de chimie** à Vladimir Prelog, originaire de Bosnie mais établi en Suisse (EPFZ), pour ses recherches en stéréochimie de molécules organiques et leurs réactions | **Division IV** Le FNS réorganise ses structures pour faire face à ses nouvelles tâches. Le nombre de conseillers à la recherche est augmenté à 60 maximum; une nouvelle division voit le jour, la division IV «Programmes nationaux de recherche» | **PNR** Quatre programmes nationaux de recherche sont lancés, dans les domaines de l'hydrologie, de la médecine, des sciences sociales et de l'énergie |
- 1976 **Message** Le Message sur la nouvelle Loi fédérale sur l'aide aux Universités suscite des critiques contre l'autonomie du FNS | **Division III** Elle reprend les domaines de la Commission de recherche pour la santé en médecine clinique, sociale et préventive |



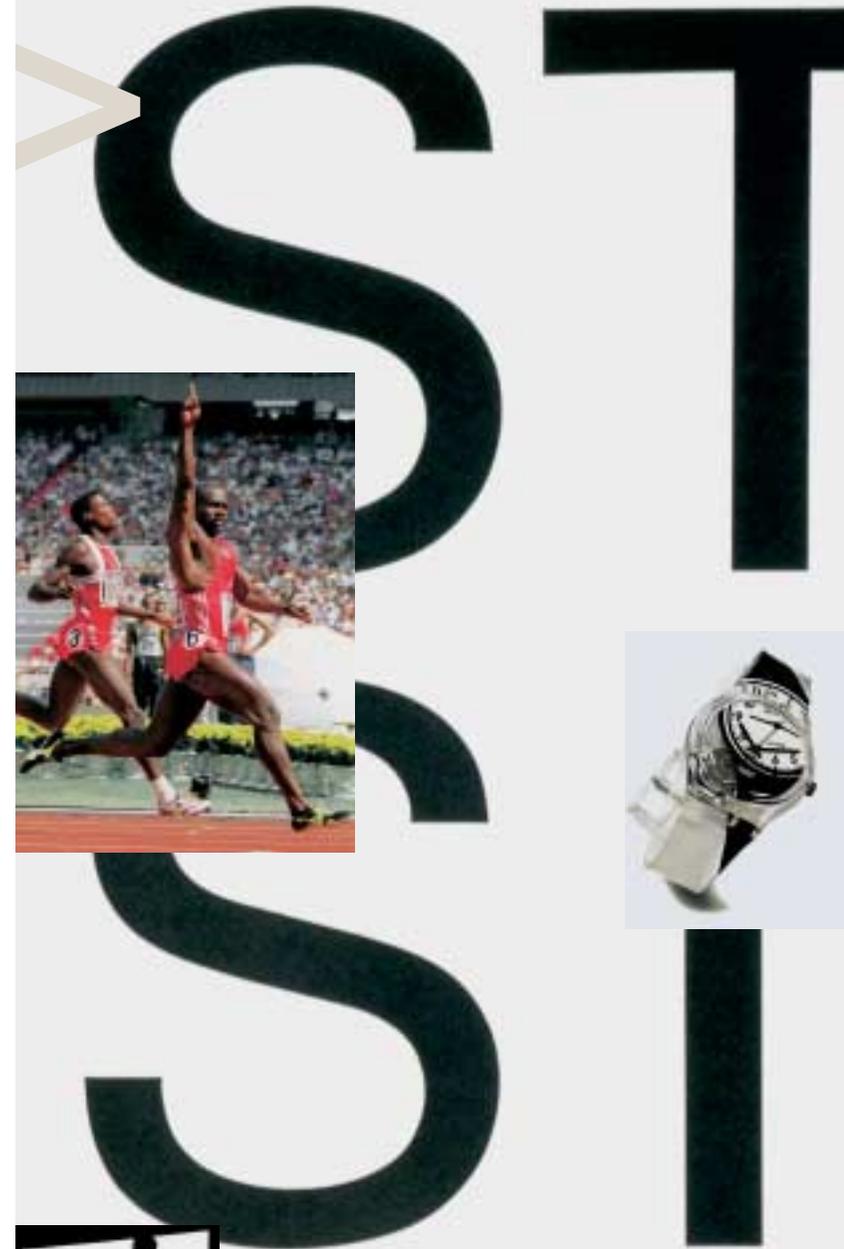
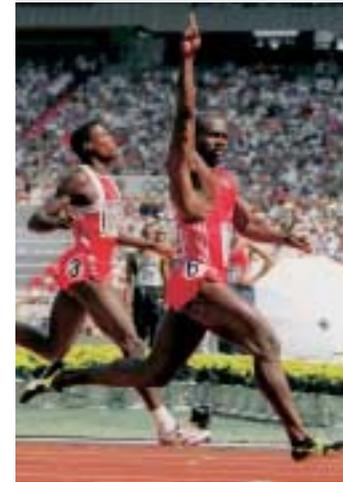


82

- 1977 **ISF** Le FNS participe à l'International Science Foundation, nouvellement créée, qui encourage la science dans les pays en voie de développement | **Montants limités** Les requêtes dépassant 150 000 francs pour les sciences humaines, 200 000 francs pour les PNR, 250 000 francs pour les biologie et médecine et 400 000 francs pour les sciences exactes et naturelles sont approuvées par le Conseil de fondation | **Art** Le FNS commande un «cycle de dix Oeuvres sur papier» à l'artiste fribourgeois Bruno Baeriswyl pour sa salle plénière |
- 1978 **Heinrich Zollinger** préside le Conseil de fondation | **Prix Nobel de médecine** à Werner Arber, du Biocentre de l'Université de Bâle, pour la découverte des enzymes de restriction et leur application aux problèmes de la génétique moléculaire |
- 1979 **Stagnation** Depuis 1970, la subvention stagne en chiffres réels; elle ne fait que suivre la hausse du coût de la vie |
- 1980 **Alfred Pletscher** succède à Olivier Reverdin à la présidence du Conseil national de la recherche. Dix sièges de conseillers à la recherche doivent être repourvus | **Recours** Instituée en 1963, la Commission de recours est supprimée. C'est le Département fédéral de l'intérieur qui traite les recours déposés par les chercheurs contre les décisions du FNS |
- 1981 **ASST** Nouvellement créée, l'Académie suisse des sciences techniques compte deux représentants au Conseil de fondation du FNS |

82

- 1983 **La Loi fédérale sur la recherche** est votée en octobre par les Chambres; la mission du FNS est inscrite à l'art. 8 | **Jean-François Poudret** remplace Heinrich Zollinger à la présidence du Conseil de fondation |
- 1984 **Prix Nobel de médecine** à Nils K. Jerne, Danois et à Georges J.F. Kohler, Allemand, de l'Institut d'immunologie de Bâle, pour leurs théories portant sur la spécificité du développement et du contrôle du système immunitaire et la découverte du principe de production des anticorps monoclonaux | **Industrie** Attribution des premières bourses d'échange avec l'industrie, financées par le FNS et l'entreprise concernée | **Prix Latsis** Remise du premier Prix Latsis national, doté de 100 000 francs, à Jürg Fröhlich, de l'EPF de Zurich | **Information** Les PNR ont leur service de presse |
- 1985 **EUREKA-ESPRIT** Le FNS participe à ces deux programmes européens, EUREKA étant consacré à la coopération science-industrie de pointe et ESPRIT au développement de technologies de l'information | **Etrangers** Les chercheurs étrangers, en poste en Suisse depuis cinq ans, peuvent devenir conseillers à la recherche | **Division II** se rebaptise officiellement «Division des mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur», pour tenir compte des développements dans ce dernier domaine |
- 1986 **Prix Nobel de physique** à Heinrich Rohrer (Laboratoire IBM de Rüschlikon) pour le design du microscope à effet tunnel | **Subvention** Enfin, l'augmentation dépasse le coût de la vie (de 169 mio en 1985 à 195,6 mio en 1986) | **Alfred A. Schmid** préside le Conseil de fondation |
- 1987 **Prix Nobel de physique** à K. Alexander Müller et J. Georg Bednorz (Laboratoire IBM de Rüschlikon) pour leur contribution à la découverte de la supraconductivité dans des matériaux céramiques | **Budget** L'Assemblée fédérale accepte le nouveau plan quadriennal du FNS, dans lequel la réduction linéaire de 10% est supprimée | **7000** Un crédit de 3,5 mio est libéré en vue des festivités de la Confédération, en 1991 |
- 1988 **Horizonte/Horizons** Le magazine de la recherche du FNS paraît pour la première fois. Son rythme de parution est de quatre numéros par an | **Prix Otto-Naegeli** Le lauréat est Rolf Zinkernagel. Désormais, le prix sera remis tous les deux ans | **André Aeschlimann** succède à Alfred Pletscher à la présidence du Conseil national de la recherche |
- 1989 **Orientations** Le Conseil fédéral détermine de nouvelles orientations dans le domaine de la recherche; les nouvelles technologies, l'environnement et l'individu, la société et l'Etat figurent au rang des priorités. Le FNS suit ces orientations dans son activité d'encouragement |





92

- 1990** **International** La coordination entre groupes de recherche devient difficile. Les chercheurs ne travaillent plus seulement en relations bilatérales mais en relations européennes et multilatérales | **National** Création du Groupement de la science et de la recherche avec, à sa tête, le Secrétaire d'Etat Heinrich Ursprung | **Jean Cavadini** remplace Alfred A. Schmid à la présidence du Conseil de fondation | **Alexander von Muralt** meurt le 28 mai, à l'âge de 87 ans |
- 1991** **Programmes prioritaires** Plus axés sur la recherche orientée que les PNR, les PPR sont lancés au début de l'année. Le Parlement choisit les thèmes, le Conseil fédéral charge le FNS d'en gérer trois, sur les thèmes de l'informatique, l'environnement et la biotechnologie | **L'encouragement des femmes** est mentionné pour la première fois dans le rapport annuel. Les subsides Marie Heim-Vögtlin – du nom de la première femme médecin de Suisse – dans les divisions II et III, permettent aux femmes ayant abandonné leurs activités professionnelles pour raisons familiales de reprendre pied dans une carrière scientifique | **Heurêka** Grande exposition sur la science soutenue par le FNS et les hautes écoles de Suisse dans le cadre du 700e anniversaire de la Confédération | **Prix Nobel de chimie** à Richard Ernst, pour sa contribution au développement de la méthodologie de spectroscopie par résonance magnétique nucléaire (RMN) | **Sida** Le FNS évalue pour la première fois des requêtes dans ce domaine |

92

- 1992 **EEE** Le peuple rejette l'entrée de la Suisse dans l'Espace économique européen. Le FNS devient point de contact des scientifiques suisses pour trois programmes européens | **Hans Peter Hertig** succède à Peter Fricker comme Secrétaire général | **SUPRA 2** Action thématique de la division II pour renforcer la recherche sur de nouveaux matériaux supraconducteurs | **AGENDA** Parution du premier bulletin destiné à informer sur les PNR |
- 1993 **INTAS** La Suisse adhère à l'International Association for the Promotion of Cooperation with Scientists from the Independent States of the former Soviet Union | **Relève** Le FNS lance plusieurs programmes d'encouragement de la relève académique: ATHENA, en sciences sociales, PROFIL en mathématiques, sciences naturelles et de l'ingénieur, START, SCORE et PROSPER en biologie et médecine |
- 1994 **GRIPS** Le Conseil national de la recherche crée les Groupes Informels de Problèmes stratégiques, organes de réflexion du FNS chargés de l'examen de ses procédures et pratiques dans divers domaines | **Création du Service** des relations internationales au Secrétariat | **Ralf Hütter** préside le Conseil de fondation |
- 1995 **SwissCore** Le Bureau de liaison de la recherche suisse avec l'Europe (Swiss Contact Office for Research and Higher Education) est ouvert à Bruxelles | **Demain la Suisse** Ce nouveau PP est lancé | **Information** Le FNS se dote d'un service de presse et d'information étoffé |
- 1996 **Heidi Diggelmann** est la première présidente du Conseil national de la recherche | **Actions thématiques** La division II lance R'Equip, destiné à financer l'équipement scientifique, et la division III lance TANDEM, destiné à encourager la médecine clinique | **Prix Nobel de médecine** à Rolf Zinkernagel, de l'Université de Zurich, pour des découvertes sur la spécificité de cellules intervenant dans la défense immunitaire | **Star** A Florence, l'astronome genevois Michel Mayor fait sensation en annonçant la découverte de la première planète extra-solaire |
- 1997 **Swiss-Prot** La division III soutient la création de cette banque de données des protéines, outil essentiel de la recherche en biologie au niveau mondial |
- 1998 **Génie génétique** Le «non» des Suisses à l'initiative soulage la communauté scientifique |
- 1999 **Le programme pluriannuel** 2000–2003 est approuvé par le Parlement. Les Pôles de recherche nationaux – qui disposent de 148,5 mio de francs – peuvent être lancés ainsi qu'un nouvel instrument d'encouragement de la relève académique: les Professeurs boursiers FNS (doté de 61 mio de francs) | **SCOPES** Sous cette nouvelle appellation, le programme de coopération scientifique avec les pays de l'ancien bloc de l'Est, géré par





02

le FNS sur mandat de la Direction du développement et de la coopération (DDC), se poursuit | **Fritz Schiesser** remplace Ralf Hütter à la présidence du Conseil de fondation | **SIDA** La Commission de coordination de la recherche Sida est intégrée à la division III |

- 2000 **Evaluation** de 34 projets de Pôles de recherche nationaux (sur 84 propositions reçues) | **DO-RE** Afin d'encourager la recherche dans les Hautes écoles spécialisées (HES), le FNS et la CTI (Commission pour la technologie et l'innovation) lancent l'initiative DO-RE (pour Do Research) |
- 2001 **Evaluation** Le Conseil fédéral donne mandat au Conseil suisse de la science d'évaluer le FNS. Un groupe d'experts international est nommé | **PRN** Choisis par le Département fédéral de l'Intérieur, les quatorze premiers PRN démarrent leurs activités | **Cellules souches** Le FNS annonce qu'il soutiendra un projet de recherche impliquant l'importation de cellules souches d'embryons humains | **Femmes** Le FNS lève une barrière formelle à l'accès des femmes dans les carrières scientifiques en supprimant le critère de l'âge pour l'obtention d'une bourse |
- 2002 **Sondage** Effectué par le SIDOS auprès des chercheurs et chercheuses soutenues par le FNS, il révèle une très grande satisfaction de ces derniers vis à vis de l'institution | **Evaluation** Le Conseil suisse de la science et de la technologie rend son rapport sur l'évaluation du FNS | **Jubilé** Le FNS organise diverses manifestations pour célébrer ses cinquante ans |

Présidents du Conseil de la recherche

- 1952-1968 Prof. Alexander von Muralt
- 1968-1980 Prof. Olivier Reverdin
- 1981-1987 Prof. Alfred Pletscher
- 1988-1996 Prof. André Aeschlimann
- 1997-2002 Prof. Heidi Diggelmann



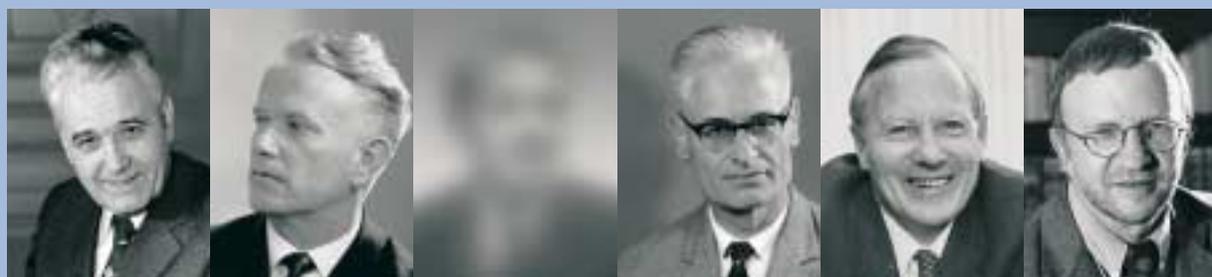
Présidents du Conseil de fondation

- 1952-1958 Prof. Joseph Kälin
- 1958-1962 Prof. Hans Robert Hahnloser
- 1962-1966 Prof. André Labhardt
- 1967-1970 Prof. H. Nef
- 1971-1974 Ulrich Meyer-Boller
- 1975-1978 Prof. Ernst Friedrich Lüscher
- 1979-1982 Prof. Heinrich Zollinger
- 1983-1986 Prof. Jean-François Poudret
- 1987-1990 Prof. Alfred A. Schmid
- 1991-1994 Jean Cavadini
- 1995-1998 Prof. Ralf Hütter
- 1999-2002 Dr. Fritz Schiesser



Secrétaires généraux

- 1952-1953 Dr. Gerhard Schürch
- 1953-1963 Dr. Peter Sutermeister
- 1963-1965 Dr. C. Lang
- 1966-1969 Dr. Max Blumenstein
- 1970-1993 Dr. Peter Fricker
- 1993-2002 Dr. Hans Peter Hertig



L'engagement pour la science

Des noms et des visages

Le Fonds national suisse a été et demeure tributaire du travail bénévole des nombreuses personnes issues du monde scientifique, mais aussi des milieux administratif, culturel et économique, qui prennent les décisions importantes au sein du Conseil de fondation, du Conseil de la recherche et des commissions de recherche, avec l'aide du secrétariat qui gère la promotion de la recherche au quotidien. Qu'ils en soient toutes et tous vivement remerciés!

Prés. hon.	Président honoraire
EPFL	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
ETHZ	Ecole polytechnique fédérale de Zurich
CNR Div. I	Conseiller à la recherche Division I
CNR Div. II	Conseiller à la recherche Division II
CNR Div. III	Conseiller à la recherche Division III
CNR Div. IV	Conseiller à la recherche Division IV
SG	Secrétaire général
SG adj.	Secrétaire général adjoint
HSG	Ecole des hautes études commerciales/ Université de Saint-Gall
Ital	Suisse italienne
Prés. CF	Président du Conseil de fondation
VPrés. CF	Vice-président du Conseil de fondation
Prés. CNR	Président du Conseil national de la recherche
VPrés. CNR	Vice-président du Conseil national de la recherche
Prés. CR	Président de Commission de recherche
ASSH	Académie suisse des sciences humaines et sociales
ASSM	Académie suisse des sciences médicales
ASSN	Académie suisse des sciences naturelles
ASST	Académie suisse des sciences techniques
SSSH	Société suisse de sciences humaines
SSEPS	Société suisse d'économie politique et de statistique
SSJ	Société suisse des juristes
SHSN	Société helvétique des sciences naturelles
UniBa	Université de Bâle
UniBe	Université de Berne
UniFr	Université de Fribourg
UniGe	Université de Genève
UniLa	Université de Lausanne
UniNe	Université de Neuchâtel
UniSi	Université de la Suisse italienne
UniSG	Université de Saint-Gall
UniZH	Université de Zurich

Hans Adler CNR Div. III 1982-1990 **Prof. Hugo Aebi** CNR Div. III 1963-1972; VPrés. CNR 1968-1972 **Prof. Hans Aebli** Prés. CR SSSH/ASSH 1983-1988 **Prof. André Aeschlimann** CNR Div. III 1973-1983; Prés. CNR 1988-1996 **Prof. Jean-Pierre Aguet** Prés. CR UniLa 1972-1978 **Prof. Joseph von Ah** CNR Div. IV 1976-1991 **Prof. Hugo Allemann** CNR Div. IV 1976-1981 **F. Ambrosetti** Prés. CR Ital 1965-1969 **Prof. Nikolaus Amrhein** CNR Div. III 1995- **Prof. Claude Amsler** CNR Div. II 2000- **Prof. Emil Anghern** CNR Div. I 2000- **Prof. Jules Angst** CNR Div. III 1976-1982 **Prof. Duilio Arigoni** CNR Div. II 1967-1971 **Prof. Angelo Azzì** Prés. CR UniBe 1996-2001 **Prof. Werner Bächtold** Prés. CR ETHZ 1994-1998 **Kurt Bächtold** VPrés. CF 1975-1978 **Jean-Claude Badoux** Prés. CR ASST 1983-1989 **Prof. Jean-Georges Baer** CNR Div. III 1963-1973 **Prof. Yves Baer** Prés. CR UniNe 1990-1993 **Prof. Marco Baggiolini** CNR Div. IV 1989-, VPrés. CNR 2001- **Prof. Hans Balsiger** CNR Div. II 1993- **Prof. Ernst Baltensperger** CNR Div. I 1989-1996 **Prof. Walter Baltensperger** Prés. CR ETHZ 1984-1989 **Prof. Mauro Baranzini** Prés. CR Ital 1986-1988 **Prof. Oskar Bächtmann** Prés. CR ASSH 1992-1996 **Prof. Kurt Bauknecht** CNR Div. II 1992-2000 **Prof. Ernst Baumann** FR 1953-1962; CNR Div. II 1963-1976; VPrés. CNR 1971-1976 **Prof. Eugen Baumgartner** CNR Div. II 1977-1986 **Prof. J. de Beaumont** Prés. CR SHSN 1959-1967 **Prof. Willy Benoît** Prés. CR EPFL 1978; CNR Div. II 1985-1996 **Prof. Georg Benz** Prés. CR SHSN 1978-1987 **Prof. D. van Berchem** Prés. CR UniGe 1964-1966 **Prof. Hubert van den Bergh** CNR Div. II 2001- **Prof. Klaus Bernauer** CNR Div. II 1993- **Prof. Anne-Claude Berthoud** CNR Div. IV 1992-2000 **Prof. Gérald Berthoud** CNR Div. I 1996- **Prof. Jean-Charles Biaudet** CNR Div. I 1964-1976; VPrés. CNR 1969-1976 **Prof. Margarethe Billerbeck** CNR Div. I 1989-2000 **Prof. Max L. Birnstiel** CNR Div. III 1976-1983 **Prof. Hannes Bleuler** Prés. CR ASST 1997- **Prof. Hubert Bloch** CNR Div. III 1963-1974; VPrés. CNR 1973-1974 **Dr. Max Blumenstein** SG 1966-1969 **Prof. Eugen Böhler** Prés. CR SSEPS 1952-1954 **Prof. Michael Böhler** CNR Div. I 1985-1992 **Dr. R. Boldini** Prés. CR Ital 1962-1965 **Prof. Thomas Boller** Prés. CR UniBa 1999-2000; CNR Div. III 1997- **Prof. Giovanni Bonalumi** Prés. CR Ital 1969-1972 **Prof. Emile-Charles Bonard** FR 1979-1988 **Prof. Jean-Philippe Bonjour** Prés. CR UniGe 1989-1998; CNR Div. III 1997- **Prof. Georges Bonnard** Prés. CR UniLa 1952-1956 **Dr. Charles**

Bonnet CNR Div. I 1982-1992 **Prof. Alexander Borbély** Prés. CR UniZH 2000- **Prof. Maurice Bourquin** CNR Div. II 1993-2000 **Prof. François Bovon** CNR Div. I 1991-1993 **Prof. Richard Braun** Prés. CR UniBe 1976-1981 **Prof. Ernst Brun** CNR Div. II 1969-1976 **Prof. Jacques Buffle** CNR Div. II 1992-2000 **Prof. Fritz R. Bühler** Prés. CR UniBa 1990-1992 **Prof. H. Bühlmann** Prés. CR ETHZ 1974-1977 **Dr. Peter Buomberger** CNR Div. IV 1993-1997 **Prof. Paul Burgat** Prés. CR UniNe 1969-1972 **Prof. Max Burger** CNR Div. III 1975-1983; VPrés. CNR 1980-1983; CNR Div. III 1989-1992 **Prof. W. F. Bürgi** Prés. CR HSG 1952-1967 **Prof. Dieter Bürgin** CNR Div. III 1988-1996 **Jean Cavadini** VPrés. CF 1989-1990; Prés. CF 1991-1994 **Prof. Aurelio Clerletti** CNR Div. IV 1976-1988 **Prof. Peter Cerutti** CNR Div. III 1985-1988 **Prof. Emile Cherbuliez** VPrés. CNR 1963-1966 **Prof. Ferdinand Chodat** Prés. CR UniGe 1962-1964 **Blaise Clerc** VPrés. CF 1979-1982 **Prof. P. Collart** FR 1952-1961 **Alain Colomb** VPrés. CF 1995-1998 **Prof. Pierre Cornioley** Prés. CR UniGe 1972-1974 **Prof. Maurice Cosandey** CNR Div. IV 1976-1988 **Prof. José Costa** Prés. CR UniLa 1991-1992 **Dr. Guido Cotti** Prés. CR Ital 1973-1982 **Prof. Thomas Cottier** CNR Div. I 1996- **Prof. Bernard Courvoisier** CNR Div. IV 1976-1978 **Prof. Hans Dahn** CNR Div. II 1971-1980 **Prof. E. Dal Vesco** Prés. CR Ital 1957-1961 **Prof. Huw Cathan Davies** CNR Div. II 1997- **Prof. Jean-Michel Dayer** CNR Div. III 1991-2000 **Prof. Albert Debrunner** Prés. CR SSSH 1952-1956 **Prof. Hermann Debrunner** CNR Div. II 1981-1992 **Prof. Vittorio Delucchi** Prés. CR Ital 1982-1985 **Dr. Anton Demarmels** CNR Div. II 1992- **Prof. Antoine Derighetti** Prés. CR UniLa 1992-1997 **Prof. H. Deschenaux** CNR Div. I 1964-1969 **Prof. J. Descloux** Prés. CR EPFL 1969-1971 **Prof. François Descoedres** Prés. CR EPFL 1979-1983; CNR Div. II 1987-1996 **Prof. Heidi Diggelmann** CNR Div. III 1983-1988; Prés. CNR 1997- **Prof. Michel Dolivo** CNR Div. III 1973-1985 **Prof. Christian Dominicé** VPrés. CF 1987-1991 **Prof. Jean-Jacques Dreifuss** CNR Div. III 1994- **Prof. Bernard Droz** CNR Div. III 1985-1993 **Prof. C. Du Pasquier** FR 1952-1953 **Prof. Beno Eckmann** Abt. II 1973-1985 **Annalise Eggimann** SG adj. 1998- **Dr. Fritz Eggimann** CNR Div. IV 1985-1996 **Prof. Franzpeter Emmenegger** Prés. CR UniFr 1996-2000 **Prof. Erwin Engeler** CNR Div. II 1985-1996 **Prof. Franz Eppenberger** CNR Div. III 1985-1993 **Prof. Maurice Erard** Prés. CR UniNe 1973-1978 **Prof. Theodor Erismann** CNR Div. IV 1976-1984 **Prof. Richard Ernst** Prés. CR ETHZ 1990-1994 **Prof. Arthur Escher** CNR Div. II 1987-1993 **Prof. Louis Fauconnet** Prés. CR UniLa 1969-1971 **Prof. Henry Favre** Prés. CR ETHZ 1952-1954 **Prof. Dominik Felix** Prés. CR UniBe 1992-1996 **Prof. François Ferrero** CNR Div. III 1997- **Prof. Hans Fey** Prés. CR UniBe 1975 **Prof. Georges Fischer** CNR Div. IV 1981-1992 **Prof. Øystein Fischer** CNR Div. II 2001- **Prof. August Flammer** CNR Div. I 1981-1992 **Prof. Yves Flückiger** CNR Div. IV 1997- **Prof. Lluís Fontboté** CNR Div. II 1997- **Dr. Max Forrer** Prés. CR ASST 1982 **Jean-Claude Frachebourg** CNR Div. IV 1976-1992; VPrés. CNR 1985-1992 **Prof. Felix Frey** CNR Div. IV 2000- **Prof. H. Frey** Prés. CR UniBe 1962-1968 **Prof. Martin Frey** CNR Div. II 1987-1996 **Dr. Ulrich Frey** CNR Div. III 1976-1984 **Prof. A. Frey-Wissling** Prés. CR ETHZ 1957-1961 **Dr. Peter Fricker** SG 1970-1993 **Prof. Rudolf Froesch** CNR Div. III 1989-1996 **Prof. Therese Fuhrer** CNR Div. I 2001- **Prof. Bernard Fulpius** CNR Div. III 1981-1990 **Prof. Renato L. Galeazzi** CNR Div. III 1991- **Prof. Augusto Gansser** CNR Div. II 1970-1976 **Dr. Susan M. Gasser-Wilson** CNR Div. III 1992- **Rolph Gassmann** SG adj. 1968-1998 **Prof. Gaston Gaudard** VPrés. CNR 1981-1988 **Prof. Tino Gäumann** CNR Div. II 1976-1984 **Prof. Emile Gautier** CNR Div. III 1969-1978 **Prof. A. Geering** Prés. CR SSSH 1961-1969 **Prof. Walter Gehring** CNR Div. III 1990-1996 **Prof. Thomas Gelzer** CNR Div. I 1981-1988 **Dr. Justus Gelzer** Prés. CR ASSM 1992-1998 **Prof. Ernest Giddey** Prés. CR SSSH 1972-1983 **Prof. Alfred Gigon** Prés. CR ASSM 1956-1969 **Prof. François Gilliard** Prés. CR UniLa 1967-1968; CNR Div. I 1969-1973 **Prof. Adalberto Giovannini** Prés. CR UniGe 1999- **Prof. Edgardo Giovannini** CNR Div. II 1971-1978 **Prof. Jürg Girard** Prés. CR ASSM 1979-1988 **Prof. Elvira Glaser** CNR Div. I 2001- **Prof. Michel Glauser** CNR Div. III 1989-2000; VPrés. CNR 1997-2000 **Prof. Marcel Golay** Prés. CR UniGe 1971+1988 **Prof. Jean-Blaise Grize** Prés. CR UniNe 1979-1981 **Prof. François Grosjean** Prés. CR UniNe 2000- **Prof. Jacques-Michel Grossen** CNR Div. I 1985-1988 **Prof. Markus Grüter** CNR Div. III 2001- **Prof. Hans Ulrich Güdel** CNR Div. II 1990-2000 **Prof. G. Guisan** Prés. CR UniLa 1964-1965 **Prof. Felix Gutzwiller** CNR Div. III 1991-2000 **Prof. M. Gysin** Prés. CR UniGe 1956-1962 **Prof. E. Hadorn** Prés. CR UniZH 1952-1958 **Prof. Charles Haenny** VPrés. CF 1967-1970 **Prof. Ernst Hafen** CNR Div. III 1999- **Prof. Heinz Haffter** Prés. CR UniZH 1966-1974 **Prof. Hans Robert Hahnloser** VPrés. CF 1952-1958; Prés. CF 1958-1962; Prés. CR SSSH 1957-1961; CNR Div. I 1963-1970 **Prof. Walter Hälgi** Prés. CR ETHZ 1977-1984 **Prof. Martin Hasler** CNR Div. IV 2000- **Prof. Heinz Hauser** Prés. CR HSG 1991-1996 **Prof. Heinz Hausheer** CNR Div. IV 1976-1991 **Prof. Ernst Heer** CNR Div. II 1971-1980 **Prof. R. Hegglin** Prés. CR UniZH 1964-1966 **Prof. Edgar Heilbronner** CNR Div. II 1971-1976 **Prof. Edgar Heim** CNR Div. III 1982-1987 **Prof. Siegfried Heinemann** Prés. CR SSSH 1969-1972 **Prof. Hans Hengartner** CNR Div. III 1997- **Prof. Hauke Hennecke** Prés. CR ETHZ 1998- **Prof. Hubert Herkommer** Prés. CR SSSH/ASSH 1988-1992; CNR Div. I 1992- **Dr. Hans Peter Hertig** SG 1993- **Prof. Gerold Hilty** CNR Div. I 1985-1996; VPrés. CNR 1988-1996 **Prof. Beat Hirsbrunner** CNR Div. II 2001- **Prof. Urs Hochstrasser** CNR Div. II 1963-1970 **Dr. Fritz Hofmann** CNR Div. II 1977-1991 **Dr. Barbara Hohn** CNR Div. III 1991-1997 **Prof. Ernst Höhn** Prés. CR HSG 1984-1991 **Prof. R. Hotzenköcherle** Prés. CR UniZH 1958-1964 **Prof. André Houriet** Prés. CR UniFr 1968-1983 **Prof. Paul Huber** FR 1952-1953; CNR Div. II 1953-1971; VPrés. CNR 1967-1971 **Prof. René E. Humbel** CNR Div. III 1983-1988 **Prof. Ralf Hütter** VPrés. CF 1991-1994; Prés. CF 1995-1998 **Prof. Nancy Hynes** CNR Div. III 2001- **Prof. Rüedi Imbach** CNR Div. I 1993- **Prof. Dieter Imboden** CNR Div. IV 2000- **Prof. Bärbel Inhelder** CNR Div. I 1975-1981 **Prof. Henri Isliker** CNR Div. III 1974-1983 **Prof. Claude Jaccard** CNR Div. II 1977-1988 **Dr. Placidus A. Jaeger** CNR Div. II 1997- **Prof. Phil Janson** CNR Div. IV 2001- **Prof. Joseph Maria Jauch** CNR Div. II 1963-1974 **Prof. Eric Jeannot** Prés. CR UniNe 1993-1997 **Arnold Jeschko** CNR Div. II 1985-1992 **Prof. Walter Adolf Jöhr** CNR Div. I 1952-1969; VPrés. CNR 1965-1969 **Prof. Claude Joseph** Prés. CR UniLa 1988-1991 **Véronique Jost Gara** CNR Div. IV 2000- **Prof. Thomas A. Kaden** CNR Div. IV 1994- **Prof. K. Käfer** Prés. CR SSEPS 1959-1963 **Prof. Joseph Kälin** Prés. CR UniFr 1952-1953; Prés. CF 1952-1958 **Prof. W. Känzig** CNR Div. II 1963-1967 **Prof. Eduard Kellenberger** CNR Div. III 1963-1970 **Prof. Theo Keller** Prés. CR SSEPS 1955-1959 **Prof. Martin Killias** Prés. CR UniLa 1997-2001 **Prof. Gebhard Kirchgässner** Prés. CR UniSG 1996- **Willy Klein** CNR Div. II 1970-1980 **Prof. Ulrich Klöti** CNR Div. IV 1997- **Prof. Charles Knapp** Prés. CR UniNe 1952-1955 **Prof. Max A. Knus** CNR Div. II 1997- **Prof. Ulrich Kohli** CNR Div. I 1996- **Prof. Martin Körner** CNR Div. I 1992-2000; VPrés. CNR 1997-2000 **Prof. Ernst Kramer** CNR Div. I 1989-1996 **Beth Krasna** CNR Div. IV 2000-2001 **Prof. Karl-Heinz Krause** CNR Div. III 2001- **Prof. Clive C. Kuenzle** Prés. CR UniZH 1999-2000 **Prof. Hans Kummer** CNR Div. III 1984-1988 **Dr. François L'Éplattenier** CNR Div. II 1981-1994 **Prof. André Labhardt** Prés. CR UniNe 1955-1957; VPrés. CF 1956-1962; Prés. CF 1962-1966 **Prof. Heinrich Labhardt** CNR Div. II 1967-1971 **Prof. Christian Lalive d'Épinay** CNR Div. I 1990-2000 **Dr. C. Lang** SG 1963-1965 **Prof. Fritz Erich Lehmann** Prés. CR SHSN 1952-1959 **Prof. H. Leibundgut** Prés. CR ETHZ 1965-1968; CNR Div. II 1966-1968 **Fritz Leu** CNR Div. III 1976-1982 **Prof. Jean-Louis Leuba** CNR Div. I 1969-1980 **Prof. Christian Leumann** CNR Div. II 2000- **Prof. Manu Leumann** FR 1952-1964 **Prof. Franz Leuthardt** FR 1952-1962; CNR Div. III 1963-1973 **Prof. Fritz Leuthy** CNR Div. IV 1976-1983 **Prof. Heinrich Leutwyler** CNR Div. II 1975-1980 **Prof. René Levy** CNR Div. IV 2000- **Prof. Francis Lévy** Prés. CR EPFL 1994-1998 **Prof. Walter Lichtensteiger** Prés. CR UniZH 1991-1999 **Prof. Thomas Liebling** Prés. CR EPFL 1998- **Prof. Jean Lindenman** CNR Div. III 1981-1992 **Prof. Wolf Linder** CNR Div. IV 2000- **Prof. P. Liver** Prés. CR SSJ 1952-1959 **Prof. Marcel Lob** CNR Div. III 1976-1983 **Fritz Locher** CNR Div. II 1981-1984 **Prof. Hans Löffler** Prés. CR UniBa 1967-1985 **Dr. G. Lombardi** CNR Div. II 1968-1970 **Prof. Ernst Friedrich Lüscher** Prés. CR UniBe 1969-1975; Prés. CF 1975-1978 **Prof. Hans Rudolf Lüscher** CNR Div. III 2001- **Prof. Martin Lüscher** CNR Div. III 1969-1972 **Prof. H. O. Lüthi** Prés. CR UniFr 1954-1967 **Dr. Carlo Malaguerza** CNR Div. I 1986-1993 **Prof. Pierre Marmier** Prés. CR ETHZ 1969-1972 **Prof. Hans Rudolf Marti**

Prés. CR ASSM 1988-1992 **Prof. Johannes Martig** Prés. CR UniBe 1988-1992 **Prof. Robert Denis Martin** CNR Div. III 1992-2000 **Prof. Louis Martinet** Prés. CR UniGe 1998-1999 **Prof. Piero Martinoli** CNR Div. II 1989-2000; VPrés. CNR 1992-2000 **Prof. Philippe Matile** CNR Div. III 1986-1994 **Prof. Albert Matter** CNR Div. II 1993-; VPrés. CNR 2001- **Prof. Robert Matthey** CNR Div. III 1952-1969 **Prof. Jürg Meier** CNR Div. IV 2000- **Prof. Peter Meier-Abt** CNR Div. III 1993- **Prof. Fritz Melchers** CNR Div. III 1993-1996 **Dr. B. Mentha** FR 1953-1963 **Prof. André Merbach** CNR Div. II 1985-1994 **Prof. Roland Mermod** CNR Div. II 1981-1992 **Prof. Beatrix Mesmer** CNR Div. IV 1992- **Prof. Bruno Messerli** CNR Div. IV 1989-1997 **Prof. Paul Messerli** CNR Div. IV 1998- **Prof. Verena Meyer** CNR Div. IV 1976-1984; VPrés. CNR 1981-1984 **Ulrich Meyer-Boller** VPrés. CF 1967-1970; Prés. CF 1971-1974 **Prof. Urs Meyer-Simmen** CNR Div. III 1981-1992 **Prof. H. Meylan** Prés. CR UniLa 1956-1963; CNR Div. I 1965-1969 **Prof. Michael J. Mihatsch** Prés. CR UniBa 1992- **Prof. Luc Mojon** CNR Div. I 1976-1981 **Prof. Peter Monkewitz** CNR Div. II 1997- **Prof. Eduard Montalta** CNR Div. I 1963-1974 **Prof. Emmanuel Mooser** Prés. CR EPFL 1971-1972; CNR Div. II 1975-1984; VPrés. CNR 1980-1984 **Prof. Christoph Moroni** CNR Div. III 1991-2000 **Prof. George S. Moschytz** CNR Div. IV 1985-1993 **Prof. Alex Muller** CNR Div. III 1964-1976 **Prof. Aloys Müller** FR 1952-1962 **Prof. Primus- Eugen Mullis** CNR Div. III 1998- **Prof. Alexander von Muralt** Prés. CNR 1952-1968; Prés. hon. 1968-1990 **Prof. Heini Murer** CNR Div. III 1994- **Prof. André Musy** CNR Div. IV 1997- **Prof. W. Näf** VPrés. CNR 1952-1959 **Prof. Hans-Heinrich Nägeli** Prés. CR UniNe 1997-2000 **Prof. H. Nef** VPrés. CF 1962-1966; Prés. CF 1967-1970 **Prof. Jean-Louis Nicod** Prés. CR ASSM 1952-1956; VPrés. CF 1958-1966 **Prof. Jean-Daniel Nicoud** Prés. CR ASST 1990-1997 **Prof. Ernst Niggli** CNR Div. II 1977-1986 **Prof. Paul Niggli** FR 1952-1953 **Prof. Catherine Nissen-Druey** CNR Div. IV 1997-2000 **Prof. Alfred Nydegger** CNR Div. I 1969-1980; VPrés. CNR 1977-1980 **Heinz Ochsner** CNR Div. II 1992-1994 **Prof. Hans Oeschger** CNR Div. II 1986-1990 **Prof. Hans Rudolf Ott** CNR Div. II 1997- **Prof. Fred Paccaud** CNR Div. III 2001- **Prof. Hans Pallmann** FR 1952-1965 **Prof. Agostino Paravicini** CNR Div. I 2000- **Prof. Daniel Paunier** CNR Div. I 1993-; VPrés. CNR 2001- **Prof. Luc Paunier** CNR Div. III 1988-1993 **Prof. Mario Pedrazzini** Prés. CR HSG 1972-1984 **Prof. Raffaele Peduzzi** Prés. CR Ital/UniSi 1989- **Prof. Anne-Nelly Perret-Clermont** CNR Div. I 1992-2000 **Prof. Meinrad Perrez** CNR Div. I 2001- **Prof. Walter Perrig** CNR Div. I 1993-2000 **Prof. Carl Rudolf Pfaltz** Prés. CR UniBa 1985-1989; VPrés. CF 1991-1994 **Prof. Albert Pfluger** CNR Div. II 1969-1973 **Albert Picot** VPrés. CF 1952-1955 **Prof. Marcel Piérart** Prés. CR UniFr 2000- **Prof. Jean-Claude Piguet** CNR Div. I 1981-1992 **Prof. Gian-Reto Plattner** Prés. CR UniBa 2000- **J. Plattner** Prés. CR SSJ 1959-1961 **Prof. Alfred Pletscher** CNR Div. III 1968-1975; Abt. IV 1976-1988; VPrés. CNR 1976-1980; Prés. CNR 1981-1987 **Prof. Jean Posternak** FR 1961-1962; CNR Div. III 1963-1972 **Prof. Jean-François Poudret** VPrés. CF 1979-1982; Prés. CF 1983-1986 **Prof. Rudolf Preisig** CNR Div. III 1969-1980 **Prof. François Pruvot** Prés. CR EPFL 1975-1978 **Prof. Claude Raffestin** CNR Div. I 1989-1997 **Prof. Georges Redard** CNR Div. I 1976-1984 **Robert Reimann** CNR Div. II 1963-1976 **Prof. Volker Reinhardt** Prés. CR ASSH 1996- **Prof. Albert Renken** Prés. CR EPFL 1984-1987; CNR Div. II 1992-2000 **Prof. Albert E. Renold** CNR Div. III 1975-1984 **Prof. Harald Reuter** CNR Div. III 1989-1994 **Prof. Olivier Reverdin** CNR Div. I 1963-1980; Prés. CNR 1968-1980 **Prof. G. de Rham** CNR Div. II 1956-1969 **Prof. Heinz Richner** CNR Div. III 2001- **Prof. Howard Riezman** CNR Div. III 2001- **Prof. Alois Riklin** CNR Div. I 1988-1990 **Prof. Isabel Roditi** CNR Div. IV 2001- **Prof. Beat Roos** CNR Div. III 1985-1997; VPrés. CNR 1992-1993 **Prof. Jean Rossel** CNR Div. II 1963-1976 **Prof. Bernard C. Rossier** Prés. CR UniLa 1984-1987; CNR Div. III 1994- **Prof. Charles Rouiller** Prés. CR UniGe 1968-1970 **Prof. Eddy Roulet** CNR Div. I 1996- **Prof. Louis-Edouard Roulet** VPrés. CF 1971-1977; CNR Div. I 1977-1987 **Prof. Hugh Rowell** CNR Div. III 1989-1992 **Prof. Walter Rüegg** CNR Div. I 1972-1980 **Ernst Rüesch** VPrés. CF 1983-1988 **Prof. Roland Ruffieux** CNR Div. I 1981-1992 **Prof. Jacques R. Rüttner** Prés. CR UniZH 1975-1983 **Prof. Jean Rychner** CNR Div. I 1975-1984; VPrés. CNR 1981 **Dr. Willy Salathé** VPrés. CF 1999- **Prof. Marc-R. Sauter** Prés. CR UniGe 1966-1967 **Prof. Meinrad Schär** CNR Div. III 1976-1979 **Prof. Gottfried Schatz** CNR Div. III 1990-2000 **Prof. Daniel Scheidegger** CNR Div. III 1997- **Prof. Hanspeter Schelling** CNR Div. II 1994- **Prof. Rémy Scheurer** CNR Div. IV 1985-1996 **Prof. Ulrich Schibler** CNR Div. III 1994- **Dr. Fritz Schiesser** Prés. CF 1999- **Prof. Jürg Schifferli** CNR Div. III 2001- **Kurt Schiltknecht** CNR Div. I 1981-1985 **Prof. Louis Schlapbach** CNR Div. IV 1997- **Prof. Hans Schlegel** CNR Div. III 1983-1991 **Prof. Alfred A. Schmid** VPrés. CF 1983-1986; Prés. CF 1987-1990 **Prof. Bernhard Schmid** Prés. CR ASSN 1998- **Prof. Hans Schmid** CNR Div. IV 1984-2000; VPrés. CNR 1997-2000 **Prof. K. Schmid** Prés. CR ETHZ 1954-1957 **Paul Schmidhalter** CNR Div. II 1992-2000 **Prof. W. H. Schopfer** Prés. CR UniBe 1952-1962 **Prof. Daniel Schor-deret** Prés. CR UniLa 2001- **Prof. Renate Schubert** CNR Div. I 1994- **Prof. Franz Schultheis** CNR Div. I 2001- **Prof. Ernst Schumacher** CNR Div. II 1969-1980; VPrés. CNR 1977-1980 **Dr. Gerhard Schürch** SG 1952-1953 **Prof. Martin E. Schwab** CNR Div. III 1991-1999 **Prof. René Schwarzenbach** Abt. II 2001- **Prof. Robert Schwyzer** CNR Div. III 1973-1975 **Prof. Joachim Seelig** CNR Div. III 1989-2000; VPrés. CNR 1993-1997 **Prof. Giorgio Semenza** CNR Div. IV 1989-1996 **Prof. Ingo Sick** CNR Div. II 1991-2000 **Prof. Dusan Sidjanski** Prés. CR UniGe 1975-1987 **Prof. H. Sieber** Prés. CR SSEPS 1963-1970 **Prof. Jérôme Sierro** VPrés. CF 1999- **Prof. Josef Siewart** Prés. CR UniFr 1983-1985 **Prof. Richard Sinniger** Prés. CR EPFL 1990-1991 **Prof. Stefan Sonderegger** CNR Div. I 1973-1984 **Prof. Karl Spiro** Prés. CR SSJ 1964-1970; CNR Div. I 1973-1984 **Prof. E. Staehelin** FR 1952-1959; VPrés. CNR 1959-1964 **Prof. Gerhard Stalder** CNR Div. III 1978-1987 **Prof. Rudolf Stamm** CNR Div. I 1965-1973 **Prof. H. Staub** CNR Div. II 1963-1969 **Prof. Werner Stauffacher** VPrés. CNR 1983-1988; Prés. CR ASSM 1998- **Prof. W. von Steiger** Prés. CR SSJ 1961-1964 **Dr. Michael Stettler** CNR Div. I 1970-1976 **Prof. Thomas Stocker** Prés. CR UniBe 2001- **Prof. Fritz Stoeckli** Prés. CR UniNe 1982-1989 **Prof. Fritz Stolz** CNR Div. I 1993-2001 **Prof. Ralph Willy Straub** CNR Div. III 1976-1984 **Prof. Inge Strauch** Prés. CR UniZH 1988-1991 **Prof. Norbert Straumann** CNR Div. II 1981-1987 **Prof. Werner Stumm** CNR Div. II 1976-1984 **Prof. Christian Suter** CNR Div. IV 2001- **Prof. Susanne Suter** CNR Div. III 1994- **Dr. Peter Sutermeister** SG 1953-1966 **Prof. Christoph Tamm** CNR Div. II 1978-1988 **Prof. H. Thévenaz** Prés. CR UniNe 1957-1968 **Prof. Georges Tiercy** FR 1952-1955 **Prof. Alfred Tissières** CNR Div. III 1970-1978 **Prof. Heinz Tobler** Prés. CR ASSN 1988-1998 **Prof. W. Traupel** Prés. CR ETHZ 1961-1965 **Prof. Hansjürgen Troe** Prés. CR EPFL 1973-1974 **Prof. Heinrich Tuggener** CNR Div. I 1974-1976; CNR Div. I 1983-1992 **Prof. Hans Ulrich** Prés. CR HSG 1967-1972 **Prof. Michel Vallotton** CNR Div. III 1979-1988 **Prof. Jean-Claude Védy** Prés. CR EPFL 1991-1994 **Prof. Béatrice Veyrasset-Herren** CNR Div. III 2001- **Prof. Maurice Villet** Prés. CR UniFr 1985-1996 **Prof. B. Vittoz** Prés. CR UniLa 1965-1966 **Prof. Pierre Vogel** CNR Div. II 1989-2000 **Prof. Jean-Luc Vuilleumier** CNR Div. II 2001- **Prof. Georges Wagnière** CNR Div. II 1985-1990 **Prof. Walter Wahli** CNR Div. III 1997- **Prof. Albert Walser** Prés. CR ASSM 1970-1972 **Hans Peter Walter** VPrés. CF 1994-1998 **Prof. Gérard Wanders** Prés. CR UniLa 1979-1983; CNR Div. II 1987-1996 **Prof. Hans Wanner** CNR Div. II 1973-1984 **Prof. Jean-Pierre von Wartburg** Prés. CR UniBe 1982-1988 **Prof. William von Wartburg** Prés. CR UniBa 1952-1954 **Prof. Rudolf Weber** Prés. CR SHSN 1971-1977; CNR Div. III 1978-1988 **Prof. Ewald R. Weibel** CNR Div. III 1969-1980; VPrés. CNR 1974-1980 **Prof. Charles Weissmann** CNR Div. III 1989-1993 **Prof. M. Welten** Prés. CR SHSN 1967-1971 **Prof. Paul-Edouard Wenger** Prés. CR UniGe 1954-1956 **Prof. Robert Wenner** Prés. CR ASSM 1973-1977 **Prof. Maria Wentland Forte** CNR Div. II 2000- **Prof. A. Werthemann** Prés. CR UniBa 1954-1966 **Prof. Daniel Wyler** CNR Div. II 1997- **Prof. Oscar Wyss** VPrés. CF 1971-1974 **Danielle Yersin** CNR Div. IV 1992- **Prof. Alexander von Zelewsky** CNR Div. II 1981-1992; VPrés. CNR 1985-1992 **Dr. Hans-Rudolf Zeller** CNR Div. II 1977-1992 **Prof. H. de Ziéglér** Prés. CR UniGe 1952-1954 **Prof. Vinzenz Ziswiler** Prés. CR UniZH 1984-1987 **Prof. Heinrich Zollinger** Prés. CR ETHZ 1973; VPrés. CF 1977-1978; Prés. CF 1979-1982 **Prof. Iris Zschokke-Granächer** CNR Div. IV 1985-1996; VPrés. CNR 1992-1996 **Prof. Bruno Zwahlen** Prés. CR EPFL 1988-1989

Impressum

Editeur et rédaction

Fonds national suisse
de la recherche scientifique
Wildhainweg 20
3001 Berne
Téléphone: 031 308 22 22
Téléfax: 031 301 30 09
Site Internet: <http://www.snf.ch>

© Conception visuelle

Atelier Richner, Berne

Mise en page, layout et photocomposition

Atelier Richner, Berne

Litho

Ast + Jakob, Bern

Papier

Couverture: Reaction, Oyster Cliff Pearl, 310 gm²
Page de garde: Ever, Aomori/blanc, 120 gm²
Contenu: Biber Furioso, extrablanc mat, 135 gm²

Impression, finition et expédition

Stämpfli SA Entreprise d'art graphique, Berne

© 2002

Fonds national suisse, Berne
ISBN 3-907087-13-5

Source des images

Archive Jean Piaget Page 18 Musée d'histoire, Berne Page 16 Birkhäuser Edition, Bâle Page 32 H. R. Bramaz Pages 25, 26, 44, 45, 46, 53, 54/55 CERN Page 29 Computissimo, Philippe Marmy Pages 76, 79 ETH Bibliothèque Pages 11, 13, 14, 34, 40, 58, 60 Michael von Graffenried Page 12 KEYSTONE Couverture, pages 4, 6, 8-12, 15, 18-21, 24, 25, 30, 35, 41, 42, 44, 49, 51, 52, 55, 56, 61, 64-66, 70, 71, 74-83, 84 Iris Krebs Page 15 Susi Lindig Page 6 ODP Page 31 NASA Pages 28/29 Office fédéral de la santé publique Pages 80/81 Photodisc Page 72 Livio Piatti Couverture Myriam Ramel Page 84 B. Rast Page 84 Lisa Schäublin Pages 16, 22/23, 36, 46, 48/49, 58, 59, 62, 68 Fonds national suisse Couverture, pages 4, 10, 11, 13, 33, 43, 84 Markus Senn Page 62 Stefan Süess Pages 38, 67 Institut tropical suisse Page 67 Université de Berne Page 50 Université de Genève Pages 36, 39



SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDS NATIONAL SUISSE
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION
FONDO NAZIONALE SVIZZERO

