

Rapport annuel **2018**



SOMMAIRE

03

SCIENCE ET DÉMOCRATIE

04

FAÇONNER ENSEMBLE L'AVENIR

08

FAITS ET CHIFFRES

09

THÈMES STRATÉGIQUES

17

FAÇONNER ENSEMBLE L'AVENIR -
SEPT PERSONNALITÉS

32

FAITS ET CHIFFRES

35

PUBLICATIONS

37

PRIX ET DISTINCTIONS

38

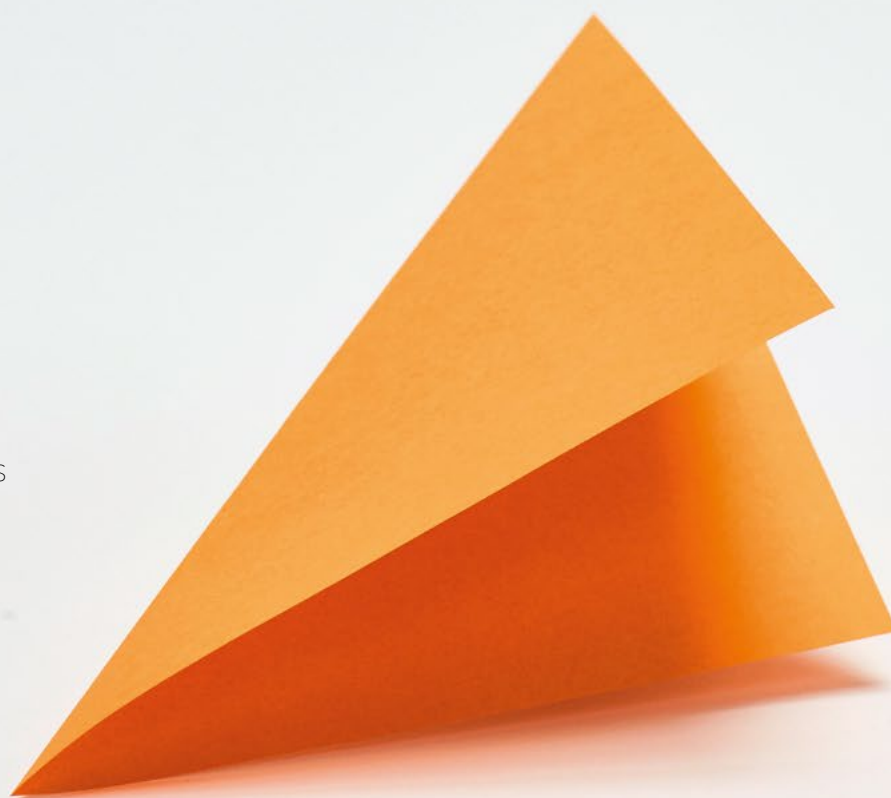
COMPTES ANNUELS

42

CONTACTS

47

RÉSEAUX DES ACADÉMIES
SUISSSES DES SCIENCES



EDITORIAL

SCIENCE ET DÉMOCRATIE



PROF. ANTONIO LOPRIENO
Président

Les Académies suisses des sciences (a+) regroupent au niveau suisse les quatre académies scientifiques (SCNAT pour les sciences naturelles, ASSM pour la médecine, ASSH pour les sciences humaines et sociales et SATW pour les sciences techniques) ainsi que les deux centres de compétences (TA-SWISS pour l'évaluation des choix technologiques et Science et Cité pour le dialogue avec la société). Notre association englobe un très large réseau scientifique composé de plus de 100 000 personnes et organisé en 154 sociétés spécialisées et membres, 132 commissions, groupes de travail et curatoriums ainsi que 29 sociétés cantonales.

Pourquoi cet ancrage dans la communauté scientifique suisse est-il si important ? Parce que le monde de la science vit une époque agitée dans notre pays (comme partout en Europe). Au cours des dix dernières années, notre société a beaucoup investi dans la science et dans l'innovation, en pensant faire rimer succès économique et ouverture sociale avec développement scientifique. Selon nos attentes inspirées de l'esprit des Lumières, plus le savoir est fondé et plus le bien-être économique et l'ordre mondial démocratique se révèlent stables.

Mais l'émotionnalisation du débat politique nous met souvent des bâtons dans les roues. Des slogans simplistes s'imposent parfois ici aussi et contribuent à relativiser l'autorité de la science. C'est pourquoi celle-ci s'engage davantage dans le dialogue avec la société : les Académies suisses des sciences ont pour la première fois élaboré l'an passé une stratégie commune et ont fait de l'approche scientifique leur devise. La révolution numérique, la santé en mutation et l'équilibre entre économie et écologie représentent des défis globaux. En Suisse comme en Europe, les Académies des sciences sont le lieu où ces défis sont appréhendés et font l'objet d'une réflexion au niveau sociétal.

Car le lien entre savoir et démocratie est justement le fondement du succès de la Suisse. Compte tenu des profondes mutations scientifiques, technologiques et sociétales, il est particulièrement important de développer des options pour agir, d'expliquer les liens de cause à effet, de créer des réseaux et de chercher le dialogue avec la population. C'est là la principale contribution des Académies des sciences à notre société du savoir. En tant que plateformes pour la recherche, le dialogue et la mise en réseau, les Académies peuvent, grâce à leur ancrage dans la communauté scientifique et leur travail interdisciplinaire, apporter une plus-value essentielle.

En tant que plateformes indépendantes, elles réunissent et mettent en réseau les différents acteurs de la communauté scientifique. Grâce à leur collaboration interinstitutionnelle au sein de la communauté scientifique, elles encouragent également une flexibilité transdisciplinaire qui est indispensable au développement constant d'un paysage de la science innovateur. C'est pourquoi nous révisons sans cesse nos propres structures et renouvelons nos priorités stratégiques. S'engager en faveur de l'unité de la science et de l'implication transdisciplinaire de la recherche dans les objectifs sociétaux est une mission primordiale. Cela a été notre marque distinctive l'an passé et continuera à l'être dans le proche avenir.

Antonio Loprieno
Président

FAÇONNER ENSEMBLE L'AVENIR

Santé et vieillissement de la population, climat et énergie ou encore transformation numérique, dans tous ces domaines des plans d'action prometteurs ne peuvent être trouvés domaines, que si les diverses disciplines et acteurs travaillent ensemble. « Façonner ensemble l'avenir » est la devise qui lie les unités de notre association ainsi que les acteurs de notre réseau. Une feuille de papier prend différentes formes selon la manière dont on la plie. Comme dans l'art de l'origami, une idée naît et ensuite un plan peut être mis en œuvre grâce à un effort commun.



CLAUDIA APPENZELLER
Secrétaire générale

FAIRE AVANCER DES IDÉES

100 000 personnes sont actives dans le réseau des Académies. Ce sont elles qui permettent à des idées de se concrétiser et d'avancer. Comment les nouvelles technologies influencent-elles les relations sociales ? Que peut nous apprendre l'histoire de la migration en Suisse ? Jusqu'à quel point l'Etat et la société peuvent-ils et doivent-ils intervenir dans des domaines très personnels comme la médecine reproductive ? Quand l'encouragement extrascolaire des disciplines MINT est-il particulièrement fructueux ? Sept personnalités qui se sont particulièrement engagées en faveur des Académies en 2018 se penchent sur ces questions.

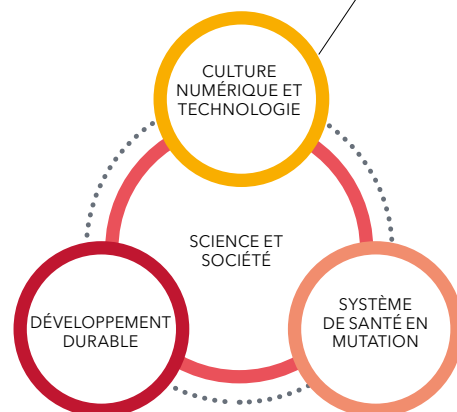


PLANIFICATION STRATÉGIQUE

La planification pluriannuelle, avec la mission clé commune « science et société » ainsi que les priorités stratégiques « numérisation », « santé » et « développement durable », montre pour la première fois une vision d'ensemble des buts et des moyens d'action des Académies. Lors de la séance de réflexion à Lausanne, le comité et les délégués ont discuté avec des représentants de l'ensemble du monde universitaire des défis futurs ainsi que des objectifs et des mesures de la planification du SEFRI. Au cours des prochaines années, il s'agira de créer les bases d'un façonnement en commun afin que la planification ne reste pas un vœu pieux mais puisse être vécue de manière convaincante.

METTRE EN ŒUVRE DES PROJETS ENSEMBLE

Les thèmes stratégiques développés en commun par toutes les unités ont fait leurs preuves en tant qu'espace pour des projets communs. Vous en apprendrez davantage sur les projets « L'humain sur mesure », « Science and Youth », « Focus City », « Énergie, environnement et ressources », « Ageing Society » et « Intelligence artificielle » à partir de la page 10.





MENER LE DIALOGUE ET METTRE EN RÉSEAU

La Maison des Académies s'est profilée comme lieu de réunion et de rencontre de toutes les unités, ainsi que dans le domaine SEFRI. Les Académies peuvent remplir leur mission de mise en réseau et de recherche de solutions transdisciplinaires dans de bonnes conditions. Lors de la Nuit des musées, la Maison des Académies a pour la première fois ouvert ses portes en 2018 afin de partager des thématiques prometteuses avec un large public. L'initiative a été un grand succès. Elle a attiré plus de 1000 personnes qui ne sont pas en contact quotidien avec la science et les réactions ont été très positives. Le projet sera répété en 2020.

FACILITER LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Que pouvons-nous faire afin que la transformation numérique du XXI^e siècle soit une chance pour tous ? La première *digitale21* a réuni à Lugano des acteurs importants des milieux de la formation, de la recherche, de l'innovation et de l'économie dans le but de développer ensemble des moyens d'action pour le système de formation et de formation continue. La manifestation a également accueilli les débats d'un Parlement des jeunes sur cette thématique et des enseignants de l'école enfantine à l'université, en passant par la formation professionnelle ont mis en avant de nouvelles approches. A l'issue du symposium, dix recommandations ont été formulées et présentées personnellement au conseiller fédéral Johann Schneider-Ammann. Le robot éducatif Thymio mis au point par l'EPFL a par ailleurs été présenté à un large public. Au niveau régional, *digitale21* a été le coup d'envoi d'une plus grande collaboration dans le domaine de la numérisation entre les diverses institutions de formation locales, mais aussi avec les ETHs et le canton. Dans le cadre de la stratégie numérique de la Confédération, le mandat spécial « Transformation numérique » a été développé.

CRÉER DES BASES POUR L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

L'intégrité scientifique doit être comprise comme l'engagement personnel des chercheurs à respecter les règles des bonnes pratiques scientifiques. La responsabilité, l'honnêteté, la fiabilité, la transparence et le respect sont indispensables dans la pratique scientifique. Au sein d'un groupe de travail réunissant des représentantes et des représentants de swissuniversities, du FNS et d'Innosuisse, les Académies suisses des sciences travaillent à l'élaboration d'un nouveau code de conduite avec des lignes directrices communes pour encourager l'intégrité scientifique.

INTÉGRER LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DANS LA SCIENCE

En janvier 2018, les Académies suisses des sciences ont organisé avec la Commission suisse pour l'UNESCO une conférence sur les objectifs de développement durable (ODD) et la contribution que la communauté scientifique peut leur apporter. Des scientifiques et des personnalités de l'UNESCO ont débattu de cette thématique. Les Académies suisses des sciences ont choisi d'agir de façon méthodique. Un agenda doit être élaboré pour mettre en évidence les conflits d'objectifs ainsi que les synergies et poser, de cette manière, des bases transdisciplinaires pour prendre des décisions politiques. Quel impact les styles de vie, les images véhiculés par la littérature et la télévision ainsi que les infrastructures ont-ils sur l'utilisation durable des ressources et quelle influence la numérisation a-t-elle sur les relations de travail ainsi que sur le système social et juridique de notre société ? Quelles sont les conditions cadres nécessaires à un système de santé durable ? Notre réseau se penche actuellement sur ces problématiques concrètes.



PARTAGER DES CONNAISSANCES ET RENCONTRER DES GENS

Science at Noon a permis à 24 reprises d'avoir un aperçu sur les thèmes et projets actuels du réseau des Académies. Dans une série de manifestations sur la numérisation et l'édition du génome, des débats ont été menés sur les défis qui sont très présents aujourd'hui dans les préoccupations du public. Les ODD ont été au centre de deux sessions de dialogue. Les exposés d'invités internationaux qui ont abordé des thèmes actuels de politique de la science. Sous la rubrique « *policy and science* », une table ronde sur l'évaluation des performances dans le domaine scientifique a été mise sur pied avec le Conseil suisse de la science (CSS). Matthias Egger (Fonds national suisse), Luciana Vaccaro (swissuniversities) et Gert Folkers (CSS) y ont débattu sous la direction d'Antonio Loprieno. *Science at Noon* est une manifestation publique qui permet des rencontres avec le monde scientifique plusieurs fois par mois.

AMÉLIORER LE CLIMAT

Le Forum pour le climat et les changements globaux (ProClim) a présenté au public le rapport spécial du GIEC sur les implications pour la Suisse d'une limitation du réchauffement global à 1,5 degré et a développé des scénarios pour le futur. La limitation du réchauffement aurait des conséquences nettement moins négatives pour le climat. L'écho dans les médias a été important, mais les solutions politiques ne sont pas encore sur la table. La « décarbonisation » grâce à la réduction des carburants fossiles offre à notre pays la chance de se profiler grâce à des innovations techniques et à se distinguer en tant que pôle scientifique et de savoir. La recherche actuelle sur le climat travaille actuellement de façon très trans- et interdisciplinaire en intégrant les sciences sociales, humaines et économiques.

MENER LE DÉBAT SUR LE SYSTÈME DE SANTÉ

Dans le cadre du « Salon Planète Santé live » à Genève, deux académies ont organisé ensemble un débat public sur le système de santé : comment peut-on soigner le système de santé en difficulté et le financer de façon durable ? Nous devons prendre conscience du fait que des gens souffrant d'une maladie peuvent mener une vie active. Telle a été la conclusion du débat. Une nouvelle conception de la santé a ainsi été proposée. Le format de la « Dispute » a convaincu et sera repris dans d'autres villes en 2019.

RÉFLEXION SUR L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Quels sont les effets de la numérisation sur l'économie et la société ? Dans le cadre du thème stratégique numérisation, les Académies ont organisé, dans différentes parties de la Suisse et en collaboration avec diverses unités de l'association, des manifestations pour un public intéressé ainsi que des groupes cibles choisis. Les débats ont notamment porté sur les développements fondamentaux, actuels et futurs de l'intelligence artificielle ainsi que sur ses chances et ses risques, par exemple dans le domaine de la santé.

ENCOURAGER LA SCIENCE CITOYENNE

Quelque 400 acteurs internationaux du domaine de la science citoyenne se sont réunis du 3 au 5 juin 2018 à Genève afin d'échanger leurs expériences, créer des réseaux et mettre sur pied de nouveaux projets stratégiques. La jeune organisation *Citizen Science Association (ECSA)* a confié l'organisation en Suisse de cette conférence à Science et Cité, en collaboration avec l'Université de Genève. La manifestation a débuté le dimanche avec un *Citizen Science Festival* également





ouvert à la population locale. Plusieurs médias ont relayé l'événement et la Radio Télévision Suisse (RTS) a même diffusé une émission d'une heure en direct.

RÉUNIR LE PÔLE SUD ET LE PÔLE NORD À DAVOS

Les changements dans la région polaire ont une grande influence sur le climat global, sur les écosystèmes et les sociétés dans le monde entier. Plus de 2500 spécialistes en recherche polaire, arctique et antarctique, ont échangé sur ces thèmes lors de « *Polar2018* » à Davos et se sont entretenus avec des décideurs et des décideuses. Grâce à cette rencontre de haut niveau organisée par le *WSL-Institut* pour l'étude de la neige et des avalanches *SLF*, sous le patronage de la Commission suisse de recherche polaire et de haute altitude des Académies, la Suisse a apporté une contribution décisive à la recherche polaire internationale. Le Prix de Quervain 2018 a aussi été décerné dans ce cadre.

PARTICIPER AU DÉVELOPPEMENT DE L'OPEN DATA EN EUROPE

Les Académies ont organisé à Bruxelles un atelier intitulé *Open Data in Science : Challenges and Opportunities for Europe*. Il était soutenu par les 43 membres européens du *International Science Council* et les *All European Academies*. 80 participants ont assisté aux présentations de représentants de la Commission européenne, d'organisations économiques, d'organismes d'encouragement de la recherche et du monde de l'édition. Un document final avec des recommandations a été élaboré en commun. La veille, un *Swiss Science Briefing « Towards a European Open Science Cloud »* a été organisé en collaboration avec *SwissCore* et a réuni Eduard Bugnion (EPFL/*Swiss Data Science Center*), Christophe Rossell (comité de la *SCNAT* /membre de la plateforme *Open Science Policy*) et Jean-Claude Burgelman (Commission européenne).

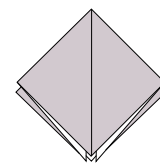
SONDER LE POTENTIEL DE SUCCÈS DE JEUNES ACADEMIES SUISSES

Une délégation des Académies suisses des sciences a été invitée à l'assemblée générale des Jeunes Académies européennes. Encouragement personnel, dialogue et *Science for Policy*, l'énergie des jeunes chercheurs impressionne ! À la fin de la manifestation, il est apparu clairement que la relève scientifique en Suisse devait aussi être encouragée grâce à de Jeunes Académies interdisciplinaires.

RÉFLÉCHIR À L'IMPACT DES NOUVEAUX MODÈLES D'AFFAIRES

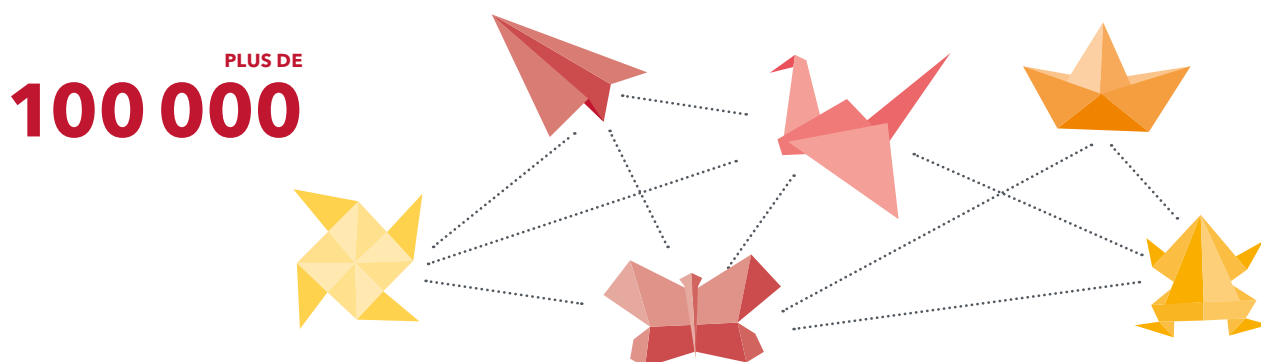
Le phénomène de la « *sharing economy* » est arrivé dans notre quotidien et y est déjà bien ancré. Cette nouvelle manière de consommer secoue les modèles d'affaires traditionnels et remet en question des représentations éprouvées dans des domaines comme le travail et la propriété, ainsi que l'organisation des prestations, des biens de consommation et des ressources disponibles. Comment appréhender cette évolution ? Qui est gagnant et qui est perdant ? L'étude de *TA-SWISS* analyse les développements dans ce secteur ainsi que l'influence possible de cette économie du partage sur la société, l'économie, la législation et l'écologie en Suisse.



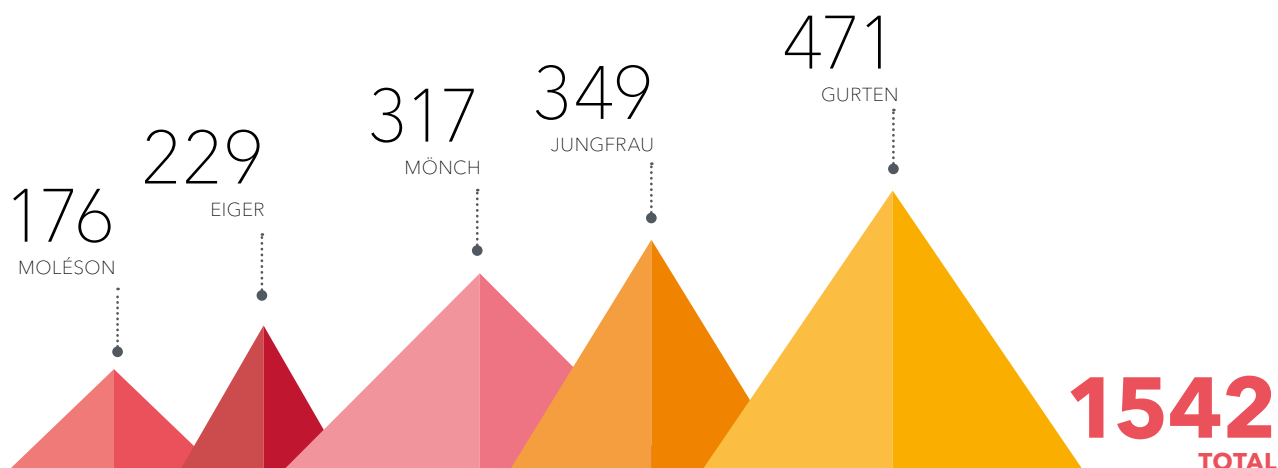


FAITS ET CHIFFRES

PARTENAIRES DU RÉSEAU ENGAGÉS À TITRE BÉNÉVOLE



SÉANCES ET ATELIERS DANS LA MAISON DES ACADÉMIES



AFFILIATIONS

A L'ÉCHELLE GLOBALE

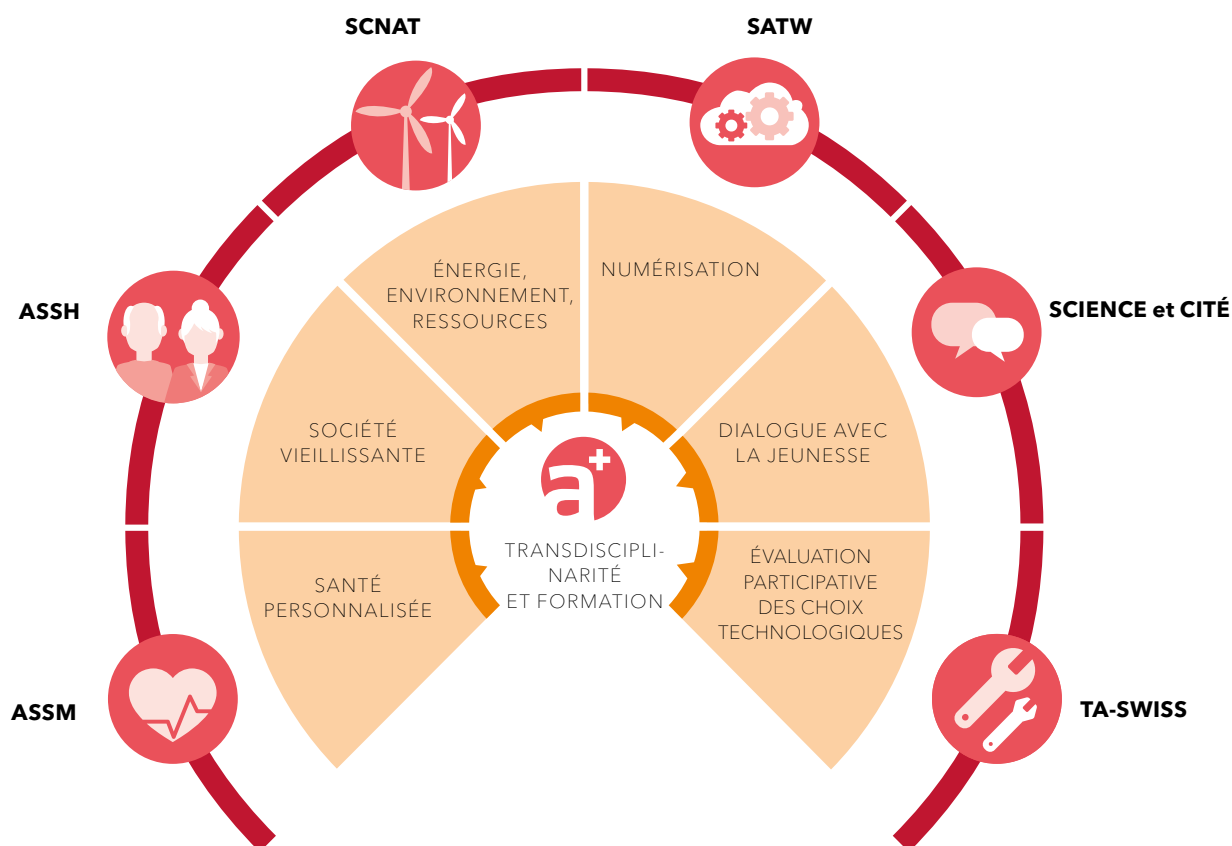
- IAP** InterAcademy Partnership
- ICPerMed** The International Consortium for Personalised Medicine
- CIOMS** Council for international Organizations of Medical Sciences
- ISC** International Science Council
- UAI** Union Académique Internationale
- CAETS** International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences

A L'ÉCHELLE EUROPÉENNE

- ALLEA** All European Academies
- EASAC** European Academies Science Advisory Council
- EACME** European Association of Centres of Medical Ethics
- FEAM** Federation of European Academies of Medicine
- ENRIO** European Network of Research Integrity Offices
- DARIAH** Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities
- ENRESSH** COST-Action European Network for Research Evaluation in the Social Sciences and the Humanities
- EADH** The European Association for Digital Humanities
- Euro-CASE** European Council of Applied Sciences and Engineering
- EUSEA** European Science Engagement Association
- ECSA** European Citizen Science Association
- EPTA** European Parliamentary Technology Assessment
- NTA** Fachportal Technikfolgenabschätzung

THÈMES STRATÉGIQUES

Grâce aux thèmes stratégiques, des défis sociétaux actuels sont appréhendés en commun par diverses disciplines et divers acteurs.



a+
Académies suisses des sciences
PRÉSIDENT
PROF. ANTONIO LOPRIENO

161
Collaborateurs Total

ASSM
Académie suisse des sciences médicales
PRÉSIDENT
PROF. DANIEL SCHEIDEGGER

13
Collaborateurs

ASSH
Académie suisse des sciences humaines et sociales
PRÉSIDENT
PROF. JEAN-JACQUES AUBERT

54
Collaborateurs

SCNAT
Académie suisse des sciences naturelles
PRÉSIDENT
PROF. MARCEL TANNER

51
Collaborateurs

SATW
Académie suisse des sciences techniques
PRÉSIDENT
WILLY R. GEHRER

19
Collaborateurs

SCIENCE et CITÉ
Fondation
PRÉSIDENT
NICOLA FORSTER

10
Collaborateurs

TA-SWISS
Fondation pour l'évaluation des choix technologiques
PRÉSIDENT
DR PETER BIERI

8
Collaborateurs



PROF. JEAN-JACQUES AUBERT, PRÉSIDENT, ASSH
DR MARKUS ZÜRCHER, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, ASSH

« A+ SWISS PLATFORM AGEING SOCIETY »

Pourquoi est-ce que la pyramide des âges de la population qui a aujourd'hui la forme d'un sapin prendra-t-elle celle d'une urne ? Cette question n'est pas une plaisanterie mais fait partie des préoccupations quotidiennes de l'Office fédéral de la statistique (OFS). Pour répondre aux changements démographiques dus au vieillissement de la génération du baby-boom et au recul de la natalité, les Académies ont créé en 2017 la « a+ Swiss Platform Ageing Society ». Depuis, 50 organisations partenaires ont adhéré à cette plateforme. Avec Iren Bischofberger de la Haute école spécialisée de Kalaidos, l'Académie suisse des sciences médicales est désormais également représentée dans le groupe de pilotage. L'Office fédéral de la santé publique a obtenu le statut d'observateur.

Lors d'assemblées plénières au printemps et en automne 2018, les organisations partenaires ont pu s'entendre sur une feuille de route ainsi que sur des processus internes pour les nouveaux projets. De premiers *Working Packages* ont été lancés en 2018, ce sont des projets portant sur la perception de l'âge et le vieillissement de la population suisse, sur les communes ouvertes aux personnes âgées, sur des instruments de mesure de la qualité de vie, sur la formation digitale des personnes âgées et la numérisation dans les maisons de retraite et sur l'expansion de modèles promouvant les environnements adaptés à l'âge. Marc Grosjean de l'Institut de psychologie de l'Université de Zurich assure la coordination des *Working Groups*.

Lors de la Nuit des musées à Berne, la Maison des académies a proposé, entre autres, des speed dating scientifiques. À cette occasion, la population a pu échanger avec des scientifiques sur le thème du vieillissement de la société. Ce thème a aussi été débattu lors de diverses manifestations, par exemple lors du symposium *digitale21* et du congrès national de la Société suisse de gérontologie. Le quatrième numéro du bulletin de l'ASSH (2018) consacre un important dossier aux récents constats dans le domaine de l'« Ageing Society ». Selon l'OFS, la pyramide des âges en sapin prendra la forme d'une urne d'ici seulement 30 ans. C'est pourquoi la plateforme suisse « Ageing Society » continuera d'œuvrer en faveur des adaptations et des réorientations nécessaires de la société suisse pour faire face à ce défi.



Le thème stratégique « Société vieillissante » est développé par l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH) qui s'est déjà fortement intéressée à la définition de la qualité de vie et aux relations intergénérationnelles. Grâce à la plateforme d'échange ageingsociety.ch, l'ASSH contribue à la mise en réseau des acteurs des milieux de la recherche et de la pratique et élabore des propositions de solutions par-delà les frontières des disciplines.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

JEAN-JACQUES AUBERT : Le point crucial de la planification me semble être le maintien, voire le développement, des entreprises de l'ASSH. L'évolution des budgets et la clé de répartition entre les académies membres de a+ sera l'objet de toute notre attention.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

MARKUS ZÜRCHER : La coopération dans le cadre du thème stratégique « transformation numérique » a été particulièrement réussie.

Lors de la manifestation *digitale21* nous avons organisé un atelier qui a eu un succès important auprès du public. L'ASSH a participé au « *TecToday Men vs. Machine – Battles of Brain* » mis sur pied par la SATW. Avec l'ASSM, nous avons contribué à l'élaboration de la feuille de route « Développement durable du système de santé ». Au cours de Planète Santé à Genève, l'ASSH a réalisé un « *call for posters* » et a organisé une conférence intitulée « Le pouvoir de l'argent ».

Quels ont été les principaux temps forts au sein de votre unité ?

MARKUS ZÜRCHER : Les contenus de deux nouveaux glossaires (GPSR et DRG) sont désormais disponibles en ligne et l'offre du Dictionnaire historique de la Suisse (DHS) est accessible en version bêta depuis décembre. Un financement solide a par ailleurs été trouvé pour le *Data and Service Center for the Humanities (DaSCH)*. La création du consortium *DARIAH-CH* ainsi que l'adhésion à part entière de la Suisse à *DARIAH* sont essentielles pour assurer la poursuite du développement des projets de l'ASSH. Dans la perspective du message FRI 2021-2024, quatre rapports en matière de politique de la science ont été publiés. Ils concernent l'encouragement de la relève, l'évaluation des performances, le financement et l'encouragement de l'innovation.

Les commissions forment une composante importante des Académies. Quelle est la commission qui vous a particulièrement impressionné en 2018 et pourquoi ?

JEAN-JACQUES AUBERT : Chaque commission a son dynamisme propre. Je suis particulièrement satisfait de la manière dont la nouvelle commission en charge des dictionnaires latins (*Thesaurus Linguae Latinae* et *Mittellateinisches Wörterbuch*) s'est organisée. Il en va de même des vocabulaires nationaux. Pour l'ASSH, ces entreprises et les résultats qu'elles affichent constituent notre carte de visite et forment notre empreinte la plus durable.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

DANIEL SCHEIDEGGER : Dans un système de santé aux ressources limitées, le peu d'impact sur la santé publique des moyens investis dans la recherche clinique fait l'objet de critiques.

L'ASSM souhaite soutenir activement la recherche sur la mise en œuvre (*implementation science*). C'est une discipline clé pour comprendre les mécanismes nécessaires à la mise en pratique des connaissances produites par la recherche dans les conditions réelles du terrain.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

VALÉRIE CLERC : Cette collaboration s'est fait particulièrement sentir sur le thème stratégique « Santé personnalisée ». Au début de septembre, il a été possible de lancer en même temps le projet « L'homme sur mesure » ainsi que le nouveau portail thématique sur sciencesnaturelles.ch. Les trois principaux partenaires, Science et Cité, le Forum Recherche génétique de la SCNAT et l'ASSM, ont collaboré de manière intense à tous les niveaux et dans les diverses parties du pays. Nous partageons davantage que du simple échange de connaissance et c'est là justement que se situe, selon moi, la force de l'association.

Quels ont été les principaux points forts au sein de votre unité ?

VALÉRIE CLERC : J'ai été personnellement très impressionnée par la rencontre avec la Prof. Annalisa Berzigotti, première lauréate du Prix Stern-Gattiker pour la promotion des modèles féminins en médecine. La Prof. Berzigotti incarne – tant du point de vue personnel que professionnel – un modèle authentique et accessible à la relève académique féminine, modèle dont nous avons grandement besoin aujourd'hui et dans le futur. A l'occasion de la remise du prix, nous avons eu la chance d'accueillir la Prof. Ruth Gattiker, qui a donné son nom au Prix. Cette dernière avait désobéi à son père dans les années quarante pour pouvoir passer sa maturité et étudier la médecine. L'énergie qui se dégage de cette personne aujourd'hui encore est incroyable.

Quelle est l'importance pour vous de l'interface science – société ?

DANIEL SCHEIDEGGER : Garantir ce rôle de pivot entre la science et la société est la raison d'être de l'ASSM. Ainsi, en octobre, nous avons pu entrer en dialogue avec la population romande sur deux thèmes d'actualité lors du salon Planète Santé qui s'est déroulé à Genève : les défis à relever pour garantir la durabilité du système de santé et l'impact de l'intelligence artificielle sur la médecine. La vivacité des échanges encourage l'ASSM à poursuivre dans cette voie en organisant d'autres événements de ce genre.



PROF. DANIEL SCHEIDEGGER, PRÉSIDENT, ASSM
VALÉRIE CLERC, LIC. PHIL., SECRÉTAIRE GÉNÉRALE, ASSM

SANTÉ PERSONNALISÉE

Pourquoi un médicament contre le cancer a-t-il un effet chez un patient et pas chez un autre ? Comment la prévention peut-elle être améliorée ? À l'interface entre informatique et biomédecine, le volume des données sanitaires s'accroît. Une fois regroupées, celles-ci permettent de chercher des réponses à ces questions. Les Académies suisses des sciences a+ traitent ce thème stratégique avec des objectifs et des partenaires spécifiques pour le compte de divers groupes d'intérêt.

Sur mandat de la Confédération, l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) assume la responsabilité de l'initiative nationale *Swiss Personalized Health Network* (www.sphn.ch). Le SPHN promeut le développement, l'implémentation et la validation d'une infrastructure pour l'échange à l'échelle nationale de données sanitaires à des fins de recherches. Les connaissances ainsi acquises améliorent la prévention, le diagnostic et les traitements. Après une première mise au concours en 2017 pour un montant de 15,7 millions de francs, une deuxième a eu lieu en mars 2018 pour 9,65 millions de francs et 10 projets.

Qui a accès aux données de santé ? Souhaitons-nous être informés des risques de maladie ou avons-nous le devoir de les connaître ? Grâce au projet « L'humain sur mesure », les Académies amènent le thème de la santé personnalisée sur la place publique. Sous la houlette de la fondation Science et Cité, le public est invité à donner son avis. Depuis septembre 2018, un questionnaire a été mis en ligne sur www.humainsurmesure.ch afin de se faire une idée de l'opinion de la population. Des manifestations organisées en Suisse alémanique et en Suisse romande permettent également un dialogue direct entre la société et la science. De premiers échanges ont eu lieu à Genève et à Zurich.

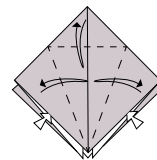
Depuis septembre 2018, un nouveau portail en ligne sur sciencesnaturelles.ch propose des informations au public intéressé qui souhaite approfondir le sujet. Avec la participation de nombreux experts du réseau, le Forum de Recherche génétique de la SCNAT traite de sujets sur la santé personnalisée d'une manière compréhensible en se basant sur des données scientifiques : méthodes et applications, état de la recherche, cadre juridique et aspects sociaux. Le portail sera continuellement complété par de nouveaux sujets et perspectives.



La coordination du thème stratégique « Santé personnalisée » incombe à l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM) qui s'engage déjà dans ce domaine par le biais du « *Swiss Personalized Health Network* » (SPHN) dont elle est co-initiatrice.



PROF. MARCEL TANNER, PRÉSIDENT, SCNAT
DR JÜRIG PFISTER, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, SCNAT



ÉNERGIE – ENVIRONNEMENT – RESSOURCES

L'énergie est un thème qui est étroitement lié à l'environnement et aux ressources. Sous l'égide de la Commission élargie de l'énergie des Académies suisses, ce thème se concentre actuellement sur le système d'approvisionnement énergétique de la Suisse. L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) est responsable de cette thématique.

Une fiche informative doit fournir des connaissances sur les instruments politiques en matière de politique énergétique et climatique. Le rapport de base est déjà complet grâce à l'intégration des résultats d'une large procédure de révision. La version courte, soit la fiche d'information avec infographies, faits, caractéristiques ainsi qu'avantages et inconvénients est en cours d'élaboration. Depuis juillet 2017, la Commission Énergie élargie soutient un projet de l'*Energy Steering Panels* de l'*European Academies of Science Advisory Council (EASAC)* sur le thème « *Decarbonization of Transport* ». La publication des résultats s'est déroulée en mars 2019. En automne 2018, le SEFRI a mandaté les Académies pour explorer des pistes de réflexion sur l'avenir de la recherche énergétique en Suisse après l'achèvement du programme SCCER et des deux PNR dans le domaine de l'énergie. La Commission de l'énergie a rédigé une prise de position à l'intention du SEFRI et de l'OFEN sur ce sujet dans le cadre du prochain message FRI.

Outre le système d'approvisionnement en énergie, d'autres thèmes tels que les produits chimiques environnementaux ou l'utilisation du sous-sol seront traités à l'avenir.



La responsabilité principale du thème stratégique « Énergie, environnement, ressources » est du ressort de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) qui, en collaboration avec les autres académies, s'intéresse déjà aux thèmes de l'énergie, du climat et des ressources. La priorité est de réunir des connaissances sur l'ensemble du système ainsi que sur les questions qui en découlent.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

MARCEL TANNER : Le fait que les 6 unités de a+ ne se contentent pas d'élaborer une planification pluriannuelle ensemble mais qu'elles la mettent aussi en pratique de manière conséquente et cohérente, en définissant clairement les rôles et les compétences qui sont assumés au profit des objectifs définis en commun. La principale nouveauté c'est que, grâce aux structures fournies, nous atteindrons ensemble les objectifs.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

MARCEL TANNER : Dans l'élaboration de la planification pluriannuelle commune et dans le respect de ce que chaque unité a apporté et veut atteindre en commun. Cela crée la base d'une mise en œuvre commune efficace.

Quels ont été les principaux points forts au sein de votre unité ?

JÜRIG PFISTER : Grâce à l'initiative nationale de mise en valeur des collections de sciences naturelles pour la recherche, la SCNAT montre comment une solution peut être trouvée face à cette thématique très importante et urgente.

Les commissions forment une composante importante des Académies. Quelle est la commission qui vous a particulièrement impressionné en 2018 et pourquoi ?

JÜRIG PFISTER : La création du Forum Paysage, Alpes, Parcs (FoLAP) montre de manière impressionnante comment les Académies relèvent de nouveaux défis. Le FoLAP est un Forum interacadémique de l'Académie suisse des sciences naturelles et de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales. Il est soutenu par divers offices fédéraux et associations spécialisées.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

PETER BIERI : Les quatre Académies, Science et Cité et nous-mêmes, TA-SWISS, prévoyons pour la première fois une planification commune et coordonnée pour les prochaines années. De cette manière TA-SWISS avec son interdisciplinarité et son large spectre de thèmes est renforcée. Nous pouvons ainsi exploiter des synergies. Cela implique que nous nous concertons en tant que communauté du savoir au sein de l'association a+.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

ELISABETH EHRENSPERGER : Des manifestations comme « *Focus City* » de TA-SWISS et Science et Cité ou la série *science at noon*, qui profitent de l'expertise des diverses unités, ont certainement été les meilleures expressions, vis-à-vis de l'extérieur, de cette coopération au sein de l'association. À l'interne, les travaux autour de la planification pluriannuelle mais également des discussions factuelles au sein de plusieurs unités, par exemple sur le thème de l'édition génomique, me semblent être des éléments marquants de notre collaboration au sein de l'association.

Quels ont été les principaux points forts au sein de votre unité ?

ELISABETH EHRENSPERGER : Pour la Fondation TA-SWISS, « *Focus City* » a été un des points forts de 2018, tout comme la réunion de réflexion de notre Comité directeur au cours de laquelle nous avons approfondi la thématique de la numérisation et de la démocratie. Les commissions forment une composante importante des Académies. Quelle est la commission qui vous a particulièrement impressionné en 2018 et pourquoi ?

PETER BIERI : Le contenu du travail de TA-SWISS est déterminé par le Comité directeur. Cet organe hautement compétent rassemble des spécialistes de diverses disciplines. Pour certains projets, nous cherchons des experts pour les groupes d'accompagnement. Nous pouvons ainsi compter sur une somme de connaissances accumulées – et ceci dans un système de milice basé sur le bénévolat.



DR PETER BIERI, PRÉSIDENT, TA-SWISS
DR ELISABETH EHRENSPERGER, DIRECTRICE, TA-SWISS

ÉVALUATION PARTICIPATIVE DES CHOIX TECHNOLOGIQUES

La ville a plusieurs visages. Elle est espace de vie et lieu de travail, centre culturel et lieu de divertissement. Elle est faite de vieux quartiers, de grands ensembles d'immeubles, de gares de transbordement, de bretelles autoroutières, mais aussi de parkings et de jardins communautaires. Bref, la ville est une entité qui éveille l'imagination et suscite des débats politiques, par exemple sur les exigences de densification, les peurs liées à l'isolement ou les espoirs de mise en réseau. Les personnes intéressées ont pu donner leur avis sur ces questions lors de l'atelier participatif « *Focus City* » organisé au printemps 2018 par TA-SWISS, en collaboration avec Science et Cité.

Le but des manifestations participatives *Focus* n'est pas seulement de s'intéresser aux nouvelles technologies mais aussi aux personnes qui sont concernées par elles. Les citoyennes et citoyens doivent avoir la possibilité de se mêler aux débats sur les développements futurs. « *Focus City* » a notamment permis de débattre de développements dans les domaines de la mobilité, de l'architecture, de l'habitat intergénérationnel et de la protection de l'environnement. À la large palette des thèmes abordés a répondu la diversité des résultats des différents ateliers. Pour certains défis, des solutions de type communautaire ont été proposées ou alors, une participation et une prise en compte renforcées de la population ont été réclamées.

Les événements participatifs comme la série *Focus* TA-SWISS et Science et Cité répondent très clairement à cette exigence. Ils permettent en même temps aux experts scientifiques et techniques ainsi qu'au monde politique de voir où les innovations techniques posent effectivement problème au sein de la population, et d'ouvrir le dialogue avec toutes les parties impliquées.



La Fondation pour l'évaluation des choix technologiques TA-SWISS coordonne le thème stratégique « Évaluation participative des choix technologiques ». Dans le cadre de discussions avec des partenaires importants, elle accomplit un précieux travail préparatoire.



NICOLA FORSTER, PRÉSIDENT, SCIENCE ET CITÉ
DR PHILIPP BURKARD, DIRECTEUR, SCIENCE ET CITÉ

DIALOGUE AVEC LA JEUNESSE ET LA SOCIÉTÉ

Quel est le point commun entre les jeunes et les chercheurs ? Tous les deux posent des questions et sont curieux. C'est encore plus manifeste grâce au nouveau projet « *Science and You(th)* – la science écoute les jeunes ». Depuis 2018, dans le cadre de « *Dialogue with youth* » ce projet se déplace et a fait halte dans des classes d'école à Berne et Aarberg. Lors de travaux de groupe, les intérêts, espoirs et craintes des jeunes de 13 à 14 ans sont recueillis; par exemple sur des thématiques comme le plastique, l'expérimentation animale ou la vie sur Mars. Des expertes et experts du réseau des Académies sont sollicités pour participer au projet. Le 22 juin 2018, les élèves ont rencontré les scientifiques pendant toute une journée. Ces échanges ont alors alimenté le magazine fictif « 30 minutes » dans lequel les écoliers ont rédigé ensemble les articles. L'évaluation du projet livre de bons résultats. En 2019, des classes de la région de Fribourg participeront pour la première fois.

La Fondation Science et Cité – science et société en dialogue – a réalisé en 2018 de nombreux projets au sein de l'association des Académies suisses des sciences. Afin de coordonner et de développer les activités pour les enfants et les adolescents, Science et Cité dirige le groupe de pilotage « *Dialogue with youth* » créé en 2016. Un aperçu de tous les projets en cours au sein des Académies dans le domaine de la relève est désormais établi.

Le dialogue avec les adultes est notamment mené grâce à projets comme la Nuit des musées à Berne, « L'humain sur mesure », la « Santé personnalisée », le « *Science Quiz for Dummies* » ou les cafés scientifiques. Des offres variées en matière de communication scientifique, également en Suisse romande ou au Tessin, font le bonheur des familles et des personnes intéressées. La soif de savoir n'est pas seulement un privilège de la jeunesse.



La direction du thème stratégique « Dialogue avec la jeunesse et la société » incombe à la Fondation Science et Cité. Le centre de compétence dans le domaine du dialogue s'engage dans les trois régions linguistiques de la Suisse en faveur de formats de communication accessibles ainsi que d'échanges entre les actrices et acteurs de la communication scientifique.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

NICOLA FORSTER : Je suis très content de voir que le dialogue entre la science et la société est considéré comme un thème central. En tant que centre de compétence chargé du dialogue, Science et Cité peut apporter une contribution essentielle à la mission de l'association des Académies.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

PHILIPP BURKARD : La Nuit des musées à Berne le 16 mars, à laquelle la Maison des Académies a pour la première fois participé en tant qu'hôte, a certainement été un bel événement. Plusieurs unités de l'association se sont engagées dans le cadre de la manifestation, financièrement, au niveau du programme et en mettant à disposition des collaborateurs. Un laboratoire de bricolage pour les enfants, des slams scientifiques, un speed dating scientifique sur des thèmes des Académies et un bar de la science ont donné lieu à une soirée très variée qui a permis d'accueillir plus de 1000 visiteurs dans notre Maison !

Quels ont été les principaux temps forts au sein de votre unité ?

PHILIPP BURKARD : En juin 2018, Science et Cité a organisé à Genève la deuxième Conférence internationale de sciences citoyennes, une manifestation exigeante pour nous mais aussi couronnée de succès avec plus de 400 participants du monde entier. À côté des événements traditionnels, de nouvelles manifestations se sont révélées très amusantes, par exemple le quiz scientifique lors de la « Nuit des 1000 questions » à Bienne, la présentation du projet « L'homme sur mesure » au salon Planète Santé à Genève ou l'exposition très réussie « *Tu !* », à Bellinzona, sur la diversité de l'être humain.

Quelle est l'importance pour vous de l'interface science – société ?

NICOLA FORSTER : À une époque marquée par les *fake news* et une forte pression politique en termes de légitimation, le développement de l'interface science-société est central. Seule une acceptation sociale renforcée permettra à la science de continuer à disposer à l'avenir des ressources nécessaires à l'accomplissement de son importante mission. De nouveaux formats et réseaux novateurs sont nécessaires afin que la population et la science puissent dialoguer d'égale à égale et apprendre l'une de l'autre.

D'importantes nouveautés seront introduites dans le cadre de la planification pluriannuelle 2021-2024 des Académies suisses des sciences. Quels sont les aspects qui ont pour vous une importance centrale ?

WILLY R. GEHRER : Un budget global sera pour la première fois demandé au SEFRI. Il est basé sur les budgets des diverses unités.

Dans quel domaine la collaboration au sein de l'association des Académies a-t-elle été particulièrement visible en 2018 ?

ROLF HÜGLI : En 2018, la SATW a collaboré avec l'ASSH et l'ASSM lors de manifestations. De telles coopérations se présentent quand un thème est discuté de manière interdisciplinaire. Il est avantageux de pouvoir compter sur les experts et les contacts des autres Académies.

Quels ont été les principaux points forts au sein de votre unité ?

ROLF HÜGLI : En août, nous avons pour la première fois publié une étude sur la force d'innovation de l'industrie suisse, basée sur les données récoltées par le KOF, le centre de recherches conjoncturelles de l'EPF de Zurich. L'étude fournit un important bilan. Elle livre toutefois aussi des résultats préoccupants, ce qui a suscité un grand écho médiatique et d'intenses discussions avec divers partenaires. En septembre, la SATW a organisé la conférence annuelle des *European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering*, dont le thème était l'« intelligence artificielle ».

Quelque 120 participants de plus de 20 pays y ont participé et les réactions positives montrent que l'événement a été un succès.

Quelle est l'importance pour vous de l'interface science - société ?

WILLY GEHRER : Les sciences techniques en particulier ont un impact énorme et immédiat sur la société. Il suffit de penser au *Big Data* et aux questions sociales et éthiques que cela suscite. Des connaissances scientifiques ne sont malheureusement souvent pas suffisamment prises en compte par la société en ce qui concerne par exemple le changement climatique. Les Académies peuvent jouer un rôle important en matière de sensibilisation sur des thèmes délicats. L'approche interdisciplinaire est ici centrale.



WILLY R. GEHRER PRÉSIDENT, SATW
DR ROLF HÜGLI SECRÉTAIRE GÉNÉRAL, SATW

NUMÉRISATION

Dans le cadre du thème stratégique « Numérisation », la SATW a organisé en 2018 plusieurs manifestations sur cette problématique. L'intelligence artificielle (IA) a également été au centre du *TecToday* mis sur pied le 13 septembre avec l'ASSH. Que se passera-t-il lorsque des machines « intelligentes » nous dirigeront ? Ce développement aurait des conséquences sociales, politiques et économiques. Le débat a en conséquence aussi réuni des intervenants très divers : une chercheuse en IA, un entrepreneur dans le domaine de l'IA, une spécialiste des neurosciences, une économiste et un philosophe. La diversité des débats a tenu en haleine les quelque 120 participants ainsi que tous ceux qui ont suivi l'événement en direct sur Twitter.

Moins vaste mais tout aussi controversé, le débat du 25 octobre organisé par la SATW et l'ASSM a, lui, porté sur l'utilisation de l'IA en médecine. L'après-midi, 25 expertes et experts ont défendu des points de vue différents. Et lors du *TecToday* le soir, la table ronde a suscité de vifs échanges. Les opinions et l'expertise des divers intervenants, médecin, chercheur, représentante des intérêts des patients, politicien, entrepreneur tech, assureur maladie ont été fort discordantes. Même le public n'a pas été avare de remarques critiques. Le message de base de toutes les manifestations était toutefois le suivant : tout progrès dans le domaine l'IA s'accompagne d'interrogations politiques et sociales auxquelles il faut répondre.

Il en est de même pour les thèmes des mégadonnées et de leur partage. Pour discuter de ces sujets, la SATW a invité 20 experts lors du workshop du 26 novembre. La question centrale était de savoir comment les entreprises suisses peuvent mieux exploiter ensemble leurs données. À côté de solutions techniques, des applications dans les domaines de l'énergie et de la mobilité ont été discutées. Le potentiel est grand. C'est pourquoi une collaboration plus approfondie des divers acteurs est nécessaire.



La coordination du thème stratégique « Numérisation » est du ressort de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). Celle-ci se préoccupe depuis des années des innovations techniques et de leurs applications. Elle veut aussi encore davantage travailler en réseau et de manière transdisciplinaire.

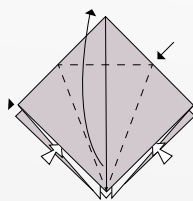
CE QUE LE PLIAGE NOUS APPREND ...

Même la recherche fondamentale s'intéresse à l'origami, l'art japonais du pliage de papier. Ce qui est célébré comme art japonais, cependant, vient en réalité des tours de magie de la nature. Sans un mécanisme de pliage parfait, les coccinelles auraient peu de chances de déguster 50 pucerons par jour. En quelques secondes, elles plient les délicates membranes de leurs ailes lors de l'atterrissage. Si une araignée vorace s'approche trop près d'elles, elles s'envolent alors tout aussi rapidement.

Plier - déplier - plier. C'est un projet de vie ! En réalité, l'art japonais du pliage connaît un renouveau à l'ère de la numérisation. En médecine, les endoprothèses, véritables pièces d'origami dilatent les constriction des vaisseaux sanguins.

L'origami comme sauveur et art ? Dans le rapport annuel des Académies suisses des sciences, l'art du pliage du papier lie les thématiques entre elles. Plier un papier ensemble, élaborer et chercher de nouvelles formes, lois et explications. Le parapluie offre un espace et une protection pour un dialogue engagé entre la science et la société. D'autant plus que les parapluies exigent un haut niveau d'art de pliage - comme avec les délicates membranes des ailes des coccinelles.





FAÇONNER ENSEMBLE L'AVENIR - SEPT PERSONNALITÉS

« L'APPORT CULTUREL DES SCIENCES
NATURELLES EST, POUR MOI,
ESSENTIEL »

HANS RUDOLF OTT

> PAGE 18

« LE FONDEMENT DE LA
BIODIVERSITÉ - LES COLLECTIONS
DE SCIENCES NATURELLES »

ALICE CIBOIS

> PAGE 20

« L'ÉROS DE LA SCIENCE »

ANDRÉ HOLENSTEIN

> PAGE 22

« C'EST UNE SYNERGIE
FRUCTUEUSE »

ANDREA BÜCHLER

> PAGE 24

« LA CURIOSITÉ ME FAIT
AVANCER »

MONICA DUCA WIDMER

> PAGE 26

« LA SCIENCE NOUS CONCERNE
TOUS »

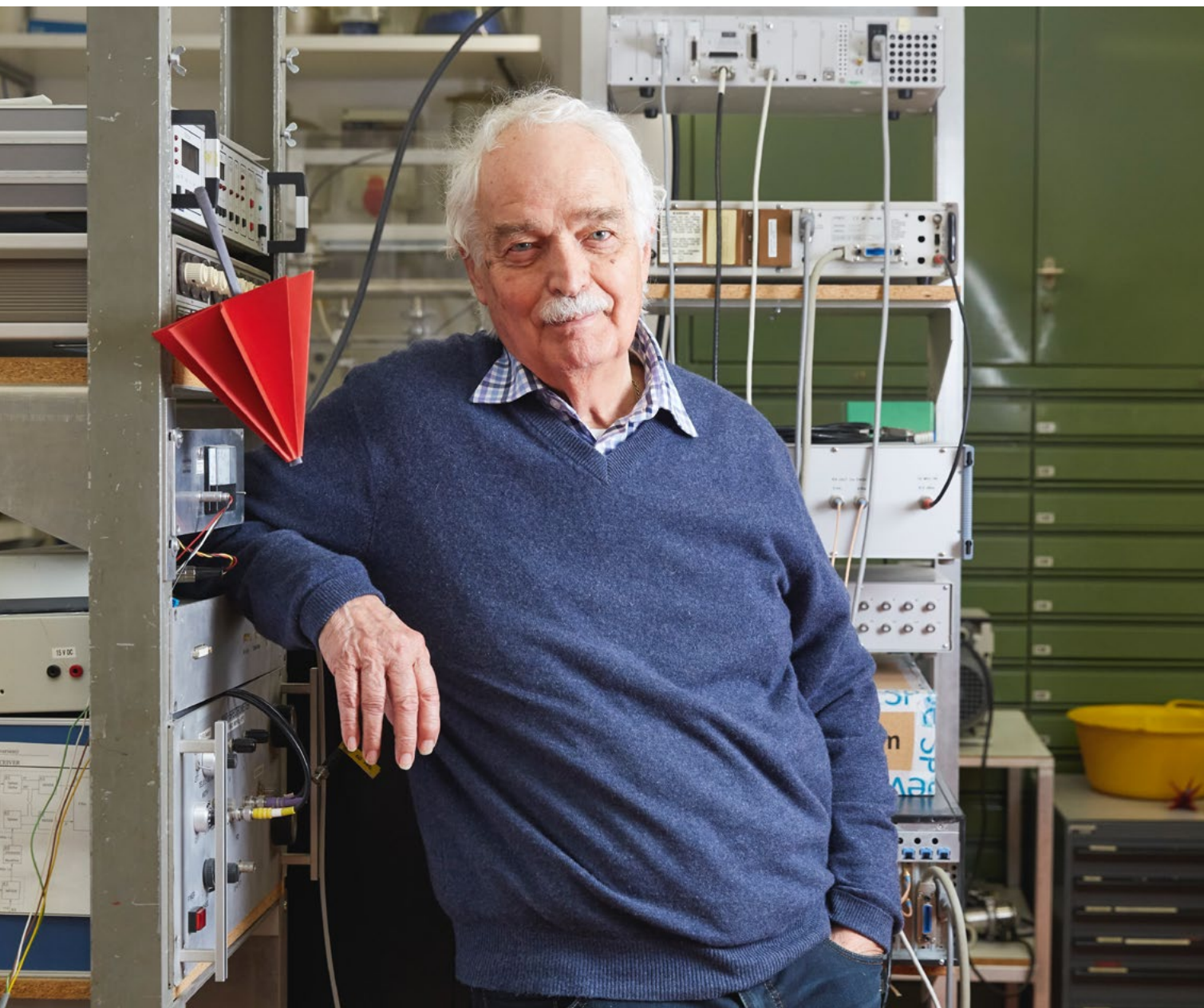
NICOLE LACHAT

> PAGE 28

« CHOIX ÉCLAIRÉ ET ESPRIT
CRITIQUE EN ÉVEIL »

OLIVIER GLASSEY

> PAGE 30



HANS RUDOLF OTT, PRÉSIDENT DU COMITÉ DIRECTEUR MINT

Dans un monde en rapide évolution, les Académies suisses des sciences jouent un rôle primordial dans la reconnaissance précoce des défis que la société aura à relever et dans le développement de solutions scientifiques innovantes. Elles agissent pour encourager la relève scientifique et la promotion des compétences MINT (mathématiques, informatiques, sciences naturelles et techniques) auprès des enfants et des jeunes. Au centre d'un vaste réseau et en relation étroite avec des institutions dans toute la Suisse, les Académies occupent une position idéale pour promouvoir des projets porteurs sur le plan suisse et en assurer un haut niveau de qualité.

« L'APPORT CULTUREL DES SCIENCES NATURELLES EST, POUR MOI, ESSENTIEL »

Auteure : Lucienne Rey

Qu'il s'agisse de la participation suisse à des infrastructures de recherche internationales ou de l'impact de l'encouragement extrascolaire de la relève dans les disciplines MINT, Hans Rudolf Ott s'engage de diverses manières en faveur de sciences naturelles porteuses d'avenir en Suisse.

HANS RUDOLF OTT
Jusqu'à sa retraite en 2005, Hans Rudolf Ott était professeur de physique à l'ETH Zurich où il a longtemps dirigé le département de physique. Il a par ailleurs développé à l'Institut Paul Scherrer un nouveau secteur de la recherche sur les solides et les matériaux. Lauréat de plusieurs prix internationaux, cet expert de la supraconductivité et du magnétisme s'engage depuis des années au service des Académies. Il a été président fondateur de la plateforme mathématique et physique de la SCNAT, participe à la table ronde pour la participation suisse aux infrastructures de recherche internationales et préside le groupe d'experts qui, sur mandat d'a+, organise les programmes d'encouragement MINT du Secrétariat d'Etat pour la formation, la recherche et l'innovation (SEFRI).

« Rien ne me prédestinait au début à devenir physicien. J'appréciais certes les mathématiques et la physique, et les professeurs en charge de ces disciplines me plaisaient aussi. J'aurais toutefois également pu imaginer embrasser une carrière de chirurgien. Un fils de proches était professeur à l'ETH Zurich et cela a certainement influencé le choix de mes études et également celui de la haute école. Et comme les mathématiques me semblaient un peu arides, j'ai opté pour la physique.

Pour ma thèse, j'ai choisi un domaine qui me paraissait exclusif : les modifications du volume des métaux lors du saut vers un état supraconducteur, c'est-à-dire à des températures très basses. La recherche devient attirante lorsqu'on découvre quelque chose de nouveau. Et les chances d'y parvenir sont plus grandes quand on se consacre à un secteur encore peu traité. Je me suis ensuite penché sur des composés exotiques et des matériaux nouveaux qui ne révèlent leurs propriétés particulières qu'à des températures très basses.

L'apport culturel des sciences naturelles est important pour moi. On ne peut pas nier que certaines personnes ont un talent particulier pour les mathématiques et la physique. Mais lorsqu'à l'inverse, quelqu'un se félicite de son échec dans ces disciplines, cela me navre beaucoup. Cela illustre la faible valeur qui est attribuée aux sciences naturelles dans la société. Quand on parle de « créateurs » dans les médias, on sous-entend qu'il s'agit d'écrivains, de sculpteurs, de peintres ou de musiciens; les personnes qui accomplissent quelque chose dans le domaine technique ou des sciences naturelles ne sont pas prises en compte. C'est un grand problème dans notre société qui est marquée par les innovations scientifiques et techniques. On crée aussi ainsi des problèmes politiques. Lors de certaines votations, un minimum de connaissances spécifiques en sciences naturelles ou techniques devrait être nécessaires, afin d'éviter des décisions dictées par les émotions.

Nombreux sont ceux qui se vantent des médailles gagnées par les jeunes Suisses lors des Olympiades de la science. Dans le cadre de notre évaluation de l'encouragement de la relève en mathématiques, informatique, sciences naturelles et techniques (ce qu'on appelle les disciplines MINT), nous avons pu constater que les fonds publics destinés à soutenir de tels concours étaient limités. Un état de fait lié à la structure fédéraliste du système de formation en Suisse. La Confédération participe à des initiatives internationales, alors que les projets nationaux sont du ressort des cantons. Or, tous sont loin de s'engager comme on pourrait l'espérer.

L'encouragement extrascolaire de la relève dans les disciplines MINT a le plus de chances de réussir quand les projets reposent sur une collaboration étroite avec les écoles et les hautes écoles. C'est toutefois exigeant et les efforts demandés au début sont souvent fortement sous-estimés, les responsables de tels projets d'encouragement de la relève étant la plupart du temps des bénévoles qui y consacrent leurs loisirs. »



ALICE CIBOIS, PRÉSIDENTE DE LA SWISS SYSTEMATICS SOCIETY

Avec ses 35 000 experts, l'Académie suisse des sciences (SCNAT), s'engage aux niveaux régional, national et international en faveur de l'avenir de la science et de la société. Elle promeut les sciences naturelles comme pilier central du développement culturel et économique. La SCNAT s'engage à préserver les collections scientifiques et à les valoriser en tant qu'infrastructure nationale de recherche. En collaboration avec les musées, les universités et d'autres institutions partenaires, la SCNAT encourage le traitement, la numérisation et la mise en réseau des objets des collections de science naturelle.

« LE FONDEMENT DE LA BIODIVERSITÉ – LES COLLECTIONS DE SCIENCES NATURELLES »

Auteure : Elisabeth Lapraz

Aujourd'hui, nous savons que ce qui protège les espèces, c'est la protection de leurs habitats. C'est la création de réserves et de connexions entre elles. Assécher un marais pour construire un parking, voilà ce qui porte atteinte à la biodiversité. C'est alors tout un écosystème qui est détruit.

Biologiste, ALICE CIBOIS s'est spécialisée en ornithologie en effectuant sa thèse de doctorat au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Puis, elle s'est rendue à New-York pour réaliser un postdoc à l'*American Museum of Natural History*, toujours dans le département d'ornithologie. Actuellement chargée de recherche au Muséum d'Histoire Naturelle de Genève, elle étudie l'évolution des oiseaux en effectuant des analyses génétiques. Présidente de la Société suisse de Systématique, association membre de l'Académie des sciences naturelles, Alice Cibois participe activement au groupe de travail chargé du projet sur les « Collections nationales ».

« Dans les îles, nous sommes un peu exotiques avec mon collègue. Les gens se demandent pourquoi nous sommes là. Et nous leur répondons : «pour vos oiseaux ! Ils sont extraordinaires et nous venons les étudier !» Depuis quelques années, je travaille beaucoup en Polynésie française dans le Pacifique. Ce sont des territoires particulièrement intéressants parce qu'il y a énormément d'espèces endémiques qu'on ne trouve que là-bas.

Sur le terrain, nos travaux de recherche consistent à observer et capturer des oiseaux pour effectuer des prélèvements génétiques avant de les relâcher. De retour au Muséum d'histoire naturelle à Genève, nous comparons les caractéristiques morphologiques ou génétiques avec d'autres individus pour faire des hypothèses sur leur évolution. Est-ce une nouvelle espèce ? Depuis quand ont-ils divergé de leur espèce sœur ?

Originaire de la région parisienne, j'ai toujours aimé les musées. L'aspect collection me plaît beaucoup. D'ailleurs, j'ai toujours eu une collection de plumes étant petite ! Dans le même temps, nous ne sommes pas isolés dans notre laboratoire car nous sommes proches du public pour expliquer nos recherches et transmettre notre amour de la nature. Du muséum national d'Histoire Naturelle de Paris, mes pas m'ont entraînée à New-York et ensuite amenée à Genève. Cette ville est le paradis pour qui vient de la région parisienne et aime la nature !

Le plus souvent, le travail dans les collections muséales se situe du côté de la recherche fondamentale. C'est un savoir qui va s'accumuler au fil du temps pour qu'un jour il puisse servir à définir une politique de préservation pour une espèce menacée. En Suisse, il y a beaucoup de musées régionaux qui ont de grandes collections retraçant la biodiversité suisse étalée dans le temps. L'idée du projet de la SCNAT sur les «collections nationales» est de créer une dynamique générale et nationale pour mettre à disposition les informations sur les collections des musées. Il peut s'agir de les digitaliser pour les ajou-

ter à une base de données centralisée, mais pour certains musées, cela peut être d'abord d'identifier, d'étiqueter et de conditionner les collections.

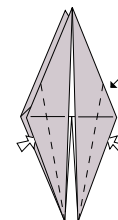
Par exemple, on peut s'imaginer une boîte sur laquelle est écrit : orthoptères. À l'intérieur se trouvent tous les orthoptères collectés dans les années 50 à un endroit donné. Il faudrait alors qu'un spécialiste puisse identifier en détails ces spécimens. Ce travail apporte une valeur-ajoutée immense ! Si en plus, on peut mettre ça sur internet, les chercheurs peuvent s'informer et savoir que dans tel musée, il y a tel spécimen. Là, nous contribuons à la connaissance nationale qui est l'étape essentielle à toute mesure de préservation.

Le rapport entre travail dans les collections et sauvegarde de la biodiversité ? La base de la conservation n'est pas d'aller sauver des bébés orang-outan orphelins ! Car avant tout, la protection de la nature nécessite un socle de connaissance. C'est notre corps de métier de mettre un nom sur toute la biodiversité et d'étudier l'évolution du vivant (on appelle ce domaine scientifique la systématique). Pour faire des inventaires et des listes rouges, il faut déjà connaître les espèces rares, celles qui ne sont pas à la portée de tout le monde. Une fois identifiées, on peut évaluer les populations et leurs effectifs. À partir de là, si elles sont en danger, en déclin ou très rares, nous pouvons faire des propositions aux autorités pour préserver leurs territoires. La connaissance est essentielle à la protection. »



ANDRÉ HOLENSTEIN, MEMBRE DU COMITÉ DE L'ASSH

L'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH) coordonne, encourage et représente la recherche en sciences humaines et sociales en Suisse. Avec quelque 30 000 chercheurs, elle forme l'un des plus grands réseaux scientifiques du pays. Elle regroupe 61 sociétés spécialisées et plus de 20 commissions et curatoriums. L'ASSH soutient sept entreprises qui exploitent d'importantes banques de données pour la recherche et l'enseignement. Dans des études et des rapports, l'ASSH offre une analyse et une réflexion sur la position des sciences humaines et sociales dans le système scientifique et dans la société et fait bénéficier le débat public de leurs savoirs sur des thèmes importants.



« L'ÉROS DE LA SCIENCE »

Auteure : Dr. Franca Siegfried

Avec son histoire de la migration en Suisse, l'historien André Holenstein fascine un large public. On y apprend ainsi que le savant universel Albert de Haller était déjà un travailleur migrant. Le professeur Holenstein évoque ses projets actuels et la passion avec laquelle il enseigne sa discipline.

ANDRÉ HOLENSTEIN
siège au Comité de
l'Académie suisse des
sciences humaines et so-
ciales (ASSH) et délégué
des Académies suisses
des sciences. « Je vois
l'ASSH comme un lieu de
réflexion fondamentale
sur les sciences humaines
et sociales, réflexion
à laquelle on accorde
souvent trop peu de
place dans le quotidien
universitaire », relève-
t-il. André Holenstein est
depuis 2002 professeur
ordinaire en histoire
suisse ancienne et histoire
régionale comparative
à l'Université de Berne.
Ses récentes publi-
cations ont rencontré
un grand écho auprès
d'un large public et des
médias. Les thèmes
abordés répondent en
effet à l'air du temps, en
2014 avec « Au cœur de
l'Europe » (publié en
français en 2019) et en
2018 avec « Schweizer
Migrationsgeschichte »
(Histoire de la migration
en Suisse. Non encore
traduit).

« Nous ne sommes pas des prophètes. Sur la base d'observations faites au cours des siècles, nous pouvons néanmoins tirer des conclusions générales sur l'histoire de la migration en Suisse. La migration n'est pas une exception. Elle est normale et fait partie de l'histoire de l'humanité. Je me déplace souvent pour des exposés sur mon nouveau livre « Histoire de la migration en Suisse ». Le thème est actuel et intéresse les gens. C'est pourquoi je ne m'exprime pas seulement dans les hautes écoles, mais aussi dans les universités populaires ou devant des sociétés d'histoire. Je mets en avant des exemples réussis. Quelque 5 millions d'Italiens sont venus dans notre pays au cours des 140 dernières années. Tous ne sont pas restés, mais ils ont laissé des traces. Aujourd'hui, nous mangeons des pizzas, buvons des expressos et cultivons des tomates. Et la crainte de voir les Italiens « chiper » les femmes des Suisses s'est apaisée.

Quand la migration a-t-elle commencé ? Dans une présentation sur la Suisse à l'époque préhistorique, j'ai découvert une carte. Tout le territoire était alors recouvert de glace et personne n'y vivait. Mais dès que les glaciers se sont retirés, les premiers immigrants sont arrivés. Au XIXe siècle en revanche, des centaines de milliers de Suisses ont émigré en Amérique ou en Russie, afin d'y trouver une vie meilleure. Avant, l'émigration des Suisses était plutôt temporaire. Il y a eu les mercenaires qui, dès le XVe siècle, sont partis guerroyer contre rémunération ou les confiseurs grisons qui ont exporté leurs talents. Même le savant universel bernois Albert de Haller était un travailleur migrant. Il s'est expatrié pour rejoindre l'Université de Göttingen car la Suisse ne disposait pas encore de centres de recherches de haut niveau.

Albert de Haller effectuait des recherches expérimentales, par exemple en physiologie sur la base de la dissection de cadavres. Le savant était un véritable bourreau de travail. A côté de ses recherches, il rédigea pas moins de 9000 comptes rendus pour les *Göttingischen Gelehrten Anzei-*

gen, la première revue scientifique de langue allemande. Ces 9000 articles critiques font l'objet d'un autre projet de recherche. Ils sont tous numérisés et seront publiés sur notre plateforme de recherche. Nous voulons savoir comment la communication scientifique fonctionnait à l'époque et cherchons à regarder derrière les coulisses de la rédaction des comptes rendus, une activité qui a permis à de Haller de participer aux débuts de la communication scientifique moderne.

Au gymnase, j'ai rapidement su que je voulais étudier l'histoire. Comme tous les débutants, j'ai cru pendant mes quatre premiers semestres à l'université que plus l'histoire était proche de la période actuelle et plus elle était intéressante. Peter Blickle, mon futur directeur de thèse, m'a montré que j'avais tort. Il m'a appris que ce n'était pas l'époque qui rendait l'histoire intéressante mais la problématique abordée. Il m'a aussi encouragé à poursuivre une carrière académique, une voie qui, on le sait, n'est pas dénuée de risques. Peter Blickle m'a aussi appris à quel point la passion pour une discipline était importante. Les étudiants ont beau avoir accès à des cours hautement didactiques s'appuyant sur l'e-learning et les présentations Powerpoint, l'essentiel pour eux est de sentir que leur professeur est passionné par sa discipline. Peter Blickle n'hésitait pas à parler de l'« éros scientifique ». Donner des cours, développer des liens de cause à effet, effectuer des recherches, rédiger, tout cela est gratifiant et même excitant. »



ANDREA BÜCHLER, ENTRE AUTRE MEMBRE DE LA SOUS-COMMISSION « CAPACITÉ DE DISCERNEMENT » DE L'ASSM

Fondée en 1943 en tant qu'institution d'encouragement de la recherche, l'Académie Suisse des Sciences Médicales (ASSM) bâtit aujourd'hui des ponts entre la science et la société. Elle anticipe les développements de la médecine et leur impact sur notre quotidien. Elle s'engage en faveur d'une recherche de haute qualité, encourage la relève scientifique et renforce des domaines de recherche importants mais encore trop peu explorés en Suisse. L'ASSM se penche sur des questions médico-éthiques et offre, grâce à ses directives, une aide concrète aux praticiens. Les travaux sur les nouvelles directives concernant « La capacité de discernement dans la pratique médicale » se sont achevés en 2018. La professeure Andrea Büchler était membre de la sous-commission compétente en la matière. Depuis janvier 2018, elle participe par ailleurs à l'élaboration de directives médico-éthiques pour la médecine reproductive. Plus d'informations sous : assm.ch/ethique

« C'EST UNE SYNERGIE FRUCTUEUSE »

Auteure : Sarah Fasolin

Elle vit sur trois continents, se penche sur des domaines sensibles du point de vue éthique et approfondit d'importantes questions de société. La professeure de droit Andrea Büchler travaille au sein de l'ASSM à l'élaboration de diverses directives. Et souligne qu'il faut parfois accepter certaines ambivalences.

ANDREA BÜCHLER occupe depuis 2002 la chaire de droit privé et de droit comparé de l'Université de Zurich. Ses domaines de recherche sont le droit de la famille et le droit médical, en lien avec le droit international et le droit comparé. Sa biographie est marquée par de nombreux séjours d'études, de recherches et d'enseignement dans diverses parties du monde. Andrea Büchler assume de nombreux mandats et préside la Commission nationale d'éthique dans le domaine de la médecine humaine. Elle a deux filles et vit à Zurich avec son compagnon, un Américain d'origine indienne, tout en effectuant par intermittence de longs séjours en Californie et en Inde.

« J'évolue personnellement dans divers espaces culturels, ce qui est très utile pour mon travail. Ce qui nous est étranger nous aide à comprendre, à situer et à examiner d'un œil critique ce qui nous est propre. En tant que juriste, il est important d'avoir conscience du fait qu'il existe différents moyens d'appréhender juridiquement de nouveaux défis. Les réglementations expriment aussi des consensus sociaux différents. Ces différences se manifestent particulièrement lorsqu'il s'agit d'aborder les développements en biomédecine ou les diverses réalités familiales.

Dans le cadre de mes activités d'enseignement et de recherche en droit de la famille et de la médecine, je suis appelée à m'occuper de thèmes qui touchent les gens de manière très personnelle et individuelle. Il s'agit par exemple des conséquences du divorce, des mariages de mineurs, des identités sexuelles, de la médecine reproductive, de la coparentalité, des couples de même sexe ou des tests génétiques sur des enfants. Les questions qui se posent ici sont fondamentales : jusqu'à quel point l'Etat et la société peuvent-ils et doivent-ils intervenir dans ces domaines très personnels ? Existe-t-il des raisons suffisamment importantes pour limiter la liberté personnelle en matière de choix de style de vie et de reproduction ? Les réponses sont fortement influencées par les divers contextes culturels, religieux et sociaux. Dans une société libérale et pluraliste, il faut constamment en débattre et se mettre d'accord sur elles.

Je suis volontiers de la partie lorsqu'il s'agit de discuter de thèmes éthiquement et juridiquement complexes et de montrer des voies à suivre aux praticiens. C'est pourquoi je m'engage aussi au sein de l'Académie Suisse des Sciences Médicales. Les directives concernant «La capacité de discernement dans la pratique médicale» ont été achevées récemment. Les directives médico-éthiques sur le diagnostic préimplantatoire sont encore en cours

d'élaboration. Ces lignes de conduite doivent permettre de s'orienter et de prendre des décisions. Elles concrétisent aussi en partie des dispositions légales ou montrent quelles réflexions éthiques et quelles approches conduisent à de bonnes décisions. Elles créent aussi de la transparence sur les valeurs qui les guident.

J'ai également des contacts avec l'ASSM en tant que présidente de la Commission nationale d'éthique dans le domaine de la médecine humaine (CNE). Par le biais du cycle de symposiums «L'autonomie en médecine» organisé par la CNE en collaboration avec la Commission centrale d'éthique de l'ASSM, nous nous penchons depuis quatre ans sur des questions liées à l'autonomie des patientes et des patients en médecine. Ce cycle s'achèvera le 28 juin 2019 avec le colloque «L'autonomie et le bonheur. L'autodétermination en médecine : la recette d'une vie heureuse?».

J'apporte volontiers ma contribution dans ces divers organes. Pas seulement parce qu'il s'agit d'un engagement qui a du sens, mais aussi parce que j'apprends ainsi beaucoup de choses. L'approche interdisciplinaire, les différentes perspectives, les rapports sur les manières de procéder et les difficultés des praticiens, tout cela représente un grand enrichissement pour moi. Je reprends ainsi de nombreux nouveaux inputs dans mes recherches et mon enseignement. C'est une synergie très fructueuse. »



MONICA DUCA WIDMER, VICE-PRÉSIDENTE DE LA SATW

L'Académie suisse des sciences techniques (SATW) est le plus important réseau d'experts dans le domaine des sciences techniques. En tant qu'organisation professionnelle, elle identifie les évolutions technologiques capitales sur le plan industriel et encourage l'intérêt et la compréhension de la technologie par le public, en particulier les jeunes. Monica Duca Widmer est vice-présidente de la SATW depuis 2011. Elle estime que le travail des Académies suisses dans la cadre du mandat MINT est particulièrement important tout comme le projet *Swiss TecLadies* qui encourage, grâce à un programme de parrainage, des jeunes filles de 13 à 16 ans intéressées par la technique. Elle considère également les plateformes thématiques SATW comme des institutions importantes qui assurent les liens avec l'industrie. Les plateformes thématiques de la SATW, qui assurent le lien avec l'industrie, sont également essentielles à ses yeux. Elle souhaite que les Académies collaborent encore davantage entre elles et associent de manière optimale leurs expertises complémentaires dans le cadre de projets interdisciplinaires.

« LA CURIOSITÉ ME FAIT AVANCER »

Auteur : Adrian Sulzer

« J'ai accompli de nombreuses choses intéressantes pendant ma carrière car je suis très curieuse. Mais j'ai toujours dû m'imposer. Si je ne l'avais pas fait, je serais souvent passée à côté de mes objectifs. La promotion de la relève féminine est un thème qui me tient particulièrement à cœur au sein de la SATW. Il y a beaucoup à faire dans ce domaine. »

MONICA DUCA WIDMER, a suivi des études en génie chimique à l'ETH Zurich avant d'effectuer un doctorat en chimie à l'Università degli Studi de Milan. Elle est directrice d'EcoRisana SA, une entreprise spécialisée dans les techniques environnementales et l'assainissement des sites contaminés.

Elle a aussi assumé des responsabilités au sein de divers organismes de surveillance, de formation et de recherche, par exemple au sein du Conseil des EPF, de la Haute école spécialisée SUPSI et à l'Université de Lucerne. Actuellement, elle est présidente du Conseil de l'Université de la Suisse italienne, vice-présidente du Conseil de l'IFSN et présidente du Conseil d'administration de Migros Ticino. Engagée en politique, elle a siégé pendant 16 ans au parlement tessinois qu'elle a également présidé. Elle a en revanche raté son entrée au Conseil national suite à un malheureux hasard. Après avoir obtenu le même nombre de voix qu'un autre candidat, elle a été élue grâce à un tirage au sort réalisé par ordinateur. Suite à un recours, un tirage au sort manuel a été effectué et c'est l'autre candidat qui l'a emporté.

Quand j'ai annoncé à mes parents que je voulais devenir ingénieure, ils ont eu du mal à le comprendre. Mon conseiller en orientation professionnelle a aussi tenté de me dissuader. «Ne préférerais-tu pas étudier la pharmacie ? C'est un domaine plus approprié pour les femmes», a-t-il fait valoir. Heureusement, mon professeur de chimie m'a encouragée et soutenue dans mon choix. «Laissez votre fille faire ce qu'elle veut», a-t-il dit à mes parents. Pendant mes études en génie chimique à l'ETH Zurich, j'étais la seule femme de ma volée. Une deuxième m'a rejointe plus tard. Certains professeurs n'étaient malheureusement guère enthousiastes lorsqu'ils voyaient des femmes s'intéresser à ce type d'études. Il y avait certes déjà des doctorantes en chimie, mais elles venaient de l'étranger, de Chine ou de Turquie.

La situation a changé depuis, mais la pénurie de spécialistes, notamment dans les disciplines MINT, perdure. Je pense qu'il s'agit en priorité d'un problème de société. Le métier d'ingénieur ne bénéficie pas de la considération qu'il mériterait. Nous avons toujours été occupés par nos problèmes techniques et ne nous sommes pas organisés comme d'autres professions pour défendre nos intérêts. Nous n'arrivons pas à montrer la plus-value que nous apportons à la société. Nos prestations sont aujourd'hui considérées comme allant de soi. On ne voit pas l'important travail ni la responsabilité que cela représente. Une des conséquences est que les salaires sont plus bas que chez les juristes ou dans le secteur bancaire. Voilà aussi pourquoi les formations techniques ont moins d'attrait. Actuellement, nous pouvons en grande partie répondre au manque d'ingénieurs en faisant appel à du personnel qualifié venant de l'étranger. Nous devrions toutefois conserver ce savoir-faire chez nous et former nos propres spécialistes qui entretiennent des liens plus étroits avec la Suisse. Le facteur aggravant est que nous avons vécu une

importante désindustrialisation. Autrefois, nous étions leaders dans la construction des tunnels. Les NLFA ont en revanche surtout été construites par des entreprises étrangères.

Beaucoup d'efforts sont consentis dans notre pays pour encourager les jeunes à s'intéresser aux métiers MINT. Mais employons-nous les bons moyens ? De nombreuses initiatives ciblent les jeunes à partir de 15 ans. C'est souvent trop tard. Dans l'ensemble, peu de choses ont bougé. Les stéréotypes sont toujours vivants et sont parfois cultivés dès la petite enfance. Dans une société libre, tout le monde devrait pourtant faire ce qu'il souhaite vraiment. Je suis aussi convaincue que notre culture doit davantage s'ouvrir à la technique. Il y a trop de réticences à s'en rapprocher. Les initiatives devraient davantage se concentrer sur des adolescents plus jeunes, comme avec le projet *Swiss TecLadies* de la SATW. Le système de parrainage qui y est développé est particulièrement prometteur. Je salue aussi les projets qui mettent en contact de futurs enseignants avec des spécialistes dans le domaine technique, afin que celui-ci puisse être mieux connu à l'école primaire. En ce qui concerne la promotion des femmes à des postes de direction, j'estime que les quotas sont une option à prendre en dernier recours. Ce thème me préoccupe depuis 40 ans. Très peu de choses ont changé pendant ce laps de temps, c'est pourquoi des solutions plus extrêmes sont peut-être nécessaires aujourd'hui.

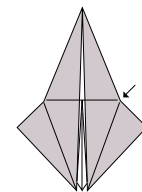
En matière d'enseignement supérieur et d'activités de recherche, c'est notre rapport ambivalent avec l'Europe qui me préoccupe actuellement. Nous avons besoin de conditions-cadres claires. Un consensus national est toutefois nécessaire, comme cela a été mis en évidence avec le virage énergétique. »



NICOLE LACHAT, RESPONSABLE DU SECRÉTARIAT DE SCIENCE ET CITÉ

En tant que centre de compétences des Académies suisses des sciences, la Fondation Science et Cité encourage le dialogue entre la science et la société. En commun avec les deux antennes à Lausanne (Réseau romand Science et Cité) et Lugano (*L'ideatorio*), des projets régionaux et nationaux accessibles et novateurs sont mis sur pied. À côté de rencontres « Face to Face », l'interaction numérique prend de plus en plus d'importance. Une autre mission de la Fondation consiste à renforcer les échanges entre les acteurs de la communication scientifique afin de créer ce qu'on appelle des « *learning networks* ».

« LA SCIENCE NOUS CONCERNE TOUS »



Auteure : Kathrin Fuchs

« Tout le monde peut y puiser quelque chose ». Nicole Lachat souligne l'importance du dialogue direct entre la recherche et la société. Curieuse par nature, elle raconte comment, après une formation commerciale, son chemin l'a finalement conduite dans le domaine de la science.

NICOLE LACHAT est responsable du secrétariat de Science et Cité depuis 2011. Après un diplôme de commerce obtenu à l'École supérieure de commerce de La Neuveville (BE), elle a travaillé pendant trois ans en Afrique du Sud comme secrétaire. De retour en Suisse, elle a occupé durant 7 ans le poste d'assistante du directeur des ventes et du marketing chez Omega Electronics. En 1998, elle a pris la direction administrative d'ObjectSoft puis de ClassSoft SA, et a suivi une formation de gestion pour PME. Parallèlement, après deux ans d'étude, elle a obtenu son diplôme de Wellness Trainer II puis celui d'instructrice Pilates et a travaillé dans le sport-santé durant douze ans. En 2009, elle a rejoint le service de formation continue de l'Université de Neuchâtel puis la faculté de droit.

« Pour moi, l'expression « les mystères de la science » signifie que la science peut avoir quelque chose de mystérieux et peut-être d'inaccessible. C'est pourquoi le dialogue est central et qu'il représente un chemin intéressant pour se rapprocher de ce mystère. Je trouve très important de ne pas seulement viser des personnes ayant une formation académique mais également des gens qui ne sont pas confrontés quotidiennement à des thèmes scientifiques.

Dans ma jeunesse, j'aurais bien voulu étudier, devenir vétérinaire par exemple ou travailler dans un laboratoire. Mais cela était réservé aux enfants de parents universitaires. Un certain environnement culturel et une manière spécifique de s'exprimer étaient la condition pour étudier. Mais j'ai toujours été une personne aux intérêts très divers. J'ai fait des recherches dans des encyclopédies et des livres pour élargir mes connaissances et je n'ai jamais cessé de me former.

Cela se reflète aussi dans ma carrière qui ne s'est pas déroulée de manière linéaire mais a plutôt été marquée par des hasards. Après plusieurs étapes différentes, depuis l'école de commerce à un travail indépendant d'instructrice sport-santé en passant par un séjour de trois ans en Afrique du Sud où j'ai travaillé comme secrétaire, j'ai finalement eu la chance de m'épanouir dans le domaine scientifique. Tout d'abord à l'Université de Neuchâtel, puis à Science et Cité, une institution importante qui mène des projets de manière indépendante et qui s'adresse à un large public. Elle peut s'appuyer sur beaucoup de savoir-faire et sur des collaborateurs ayant des bagages très différents.

J'apprécie notamment la diversité des thèmes que je peux aborder. Grâce à mes tâches variées dans la comptabilité, l'administration, la traduction, la gestion d'événements et lors de la participation à des manifestations, j'ai accès à un large aperçu des

projets. J'aime bien quand il se passe beaucoup de choses. C'est pourquoi l'une de mes tâches de prédilection est la participation à l'organisation d'événements. Un sentiment extraordinaire me saisit juste après la fin d'une manifestation réussie. Et lorsque les évaluations des participants sont également bonnes, ma satisfaction est à son comble.

Je la ressens aussi quand je passe du temps avec mes trois enfants dont je suis très proche. Leur énergie juvénile est contagieuse. Et lorsqu'ils m'exposent leurs problèmes, j'essaie de cultiver le dialogue plutôt que d'imposer des solutions.

A l'avenir, je verrais bien la Fondation Science et Cité encore croître quelque peu, en développant par exemple des formats à succès comme le quiz scientifique. En ce qui concerne mon propre avenir, j'ai encore de nombreux projets. Après ma retraite dans environ 6 ans, j'aimerais me former dans des domaines qui me sont encore inconnus, apprendre de nouvelles langues ou me familiariser avec des activités artisanales, afin de pouvoir continuer à percer des mystères, pas seulement ceux de la science mais aussi ceux de la vie. »



OLIVIER GLASSEY, COMITÉ DIRECTEUR DE TA-SWISS

La Fondation TA-SWISS pour l'évaluation des choix technologiques étudie et évalue les opportunités et les risques liés aux nouvelles technologies. En tant qu'institution indépendante, elle est membre de l'association des Académies suisses des sciences. Le comité directeur est responsable du contenu de TA-SWISS ; il définit les thèmes abordés par TA-SWISS. La Fondation a pour mission d'identifier de manière précoce les technologies susceptibles d'être un sujet de préoccupation pour la population et le monde politique. Les conséquences pour la Suisse doivent être éclairées de façon aussi complète que possible. Dans le même temps, TA-SWISS est interconnecté au niveau international au sein de l'European Parliamentary Technology Assessment Network (EPTA) et du réseau germanophone Technikfolgenabschätzung (NTA). Cet ancrage permet un impact et une visibilité internationale aux études et rapports de la Fondation.

« CHOIX ÉCLAIRÉ ET ESPRIT CRITIQUE EN ÉVEIL »

Auteure : Rina Widmer

Sociologue spécialiste du numérique, Olivier Glassey est un chercheur passionné souvent sollicité par la presse sur ce sujet. Directeur du Musée de la main à Lausanne et enseignant à l'Université de la même ville, il met en lumière la tension entre le phénomène d'accélération technologique et la possibilité pour le citoyen de faire un choix informé, le mettant à l'abri de certaines manipulations.

OLIVIER GLASSEY est sociologue spécialisé en sociologie des sciences et des technologies. Il est chargé de cours à l'Université de Lausanne à la Faculté de sociologie et de sciences politiques. Depuis 2015, Olivier Glassey dirige le Musée de la main à Lausanne. Pour TA-SWISS, Olivier Glassey est membre du comité directeur et délégué auprès des Académies suisses des sciences. À ce titre, Olivier Glassey assure l'interface entre TA-SWISS et les Académies.

« Que penser du contrôle social, de la fragmentation de l'attention et des formatages du lien social induits par les nouvelles technologies ? Face aux promesses et aux limites d'un numérique omniprésent, comment donner les moyens au citoyen de faire un tri en toute connaissance de cause ? Ce sont autant de questions qui m'occupent au quotidien, lesquelles ouvrent une interrogation plus fondamentale encore, celle de penser la complexité des imbrications sociotechniques dont notre société dépend. A mon sens, le savoir scientifique constitue un outil nécessaire à la découverte des potentialités et des équilibres souhaitables dans nos recours à ces nouvelles technologies. La capacité de produire un discours sensé sur les opportunités et les dangers de ce phénomène suppose un effort d'écoute et de compréhension des spécificités de la culture numérique et des pratiques sociales existantes. C'est un exercice d'équilibre constant qui vise à éviter le double écueil de l'enthousiasme aveugle d'une part et le catastrophisme systématique d'autre part. Plus largement, l'enjeu est de ne pas être au service de ces outils technologiques, d'avoir par exemple conscience de notre diffusion volontaire de données personnelles.

Aux mutations technologiques rapides répond la temporalité longue des apprentissages sociaux et ce sont là des enjeux d'éducation, de formation et de culture scientifique.

Contribuer à cette culture par un dialogue curieux, constructif et scientifique, c'est précisément l'une des missions premières d'une institution comme le Musée de la main. La médiation que nous essayons d'établir à travers les expositions se fait sous forme d'interactivité qui invite à un mode d'engagement, à une incitation à réfléchir par soi-même.

Le tout, en tenant compte de la pluralité des points de vue scientifiques sans jamais négliger la dimension ludique et artistique. Le musée s'attache à mettre en valeur le processus exploratoire et ou-

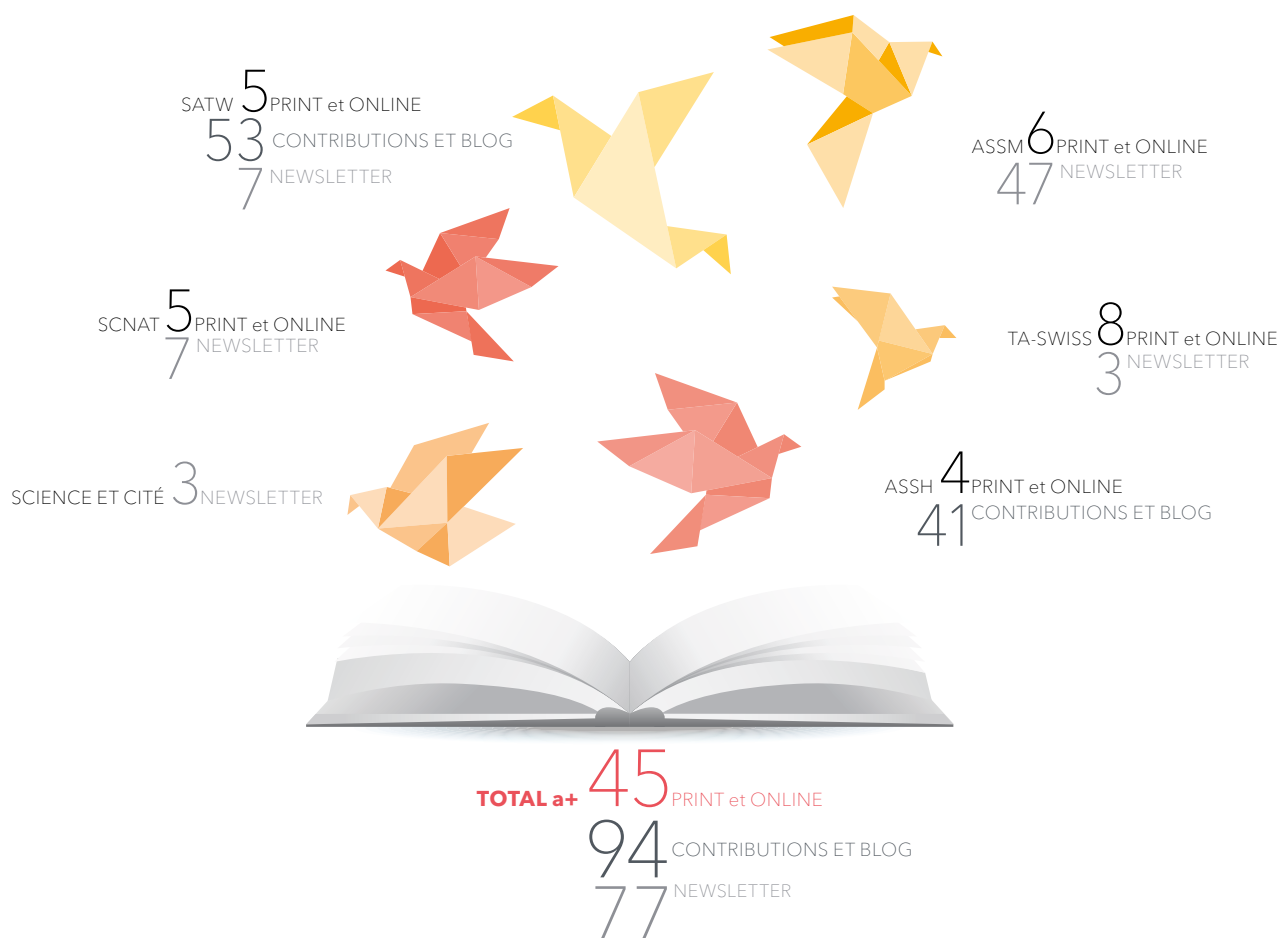
vert d'une science sans cesse en train de se faire et c'est en moyenne une trentaine de chercheuses et chercheurs de différents domaines qui sont interrogé-e-s. Cette complémentarité entre les disciplines est fondamentale pour créer les conditions d'une curiosité structurée chez le visiteur, nourrir ses réflexions et toujours tenir son esprit critique en éveil.

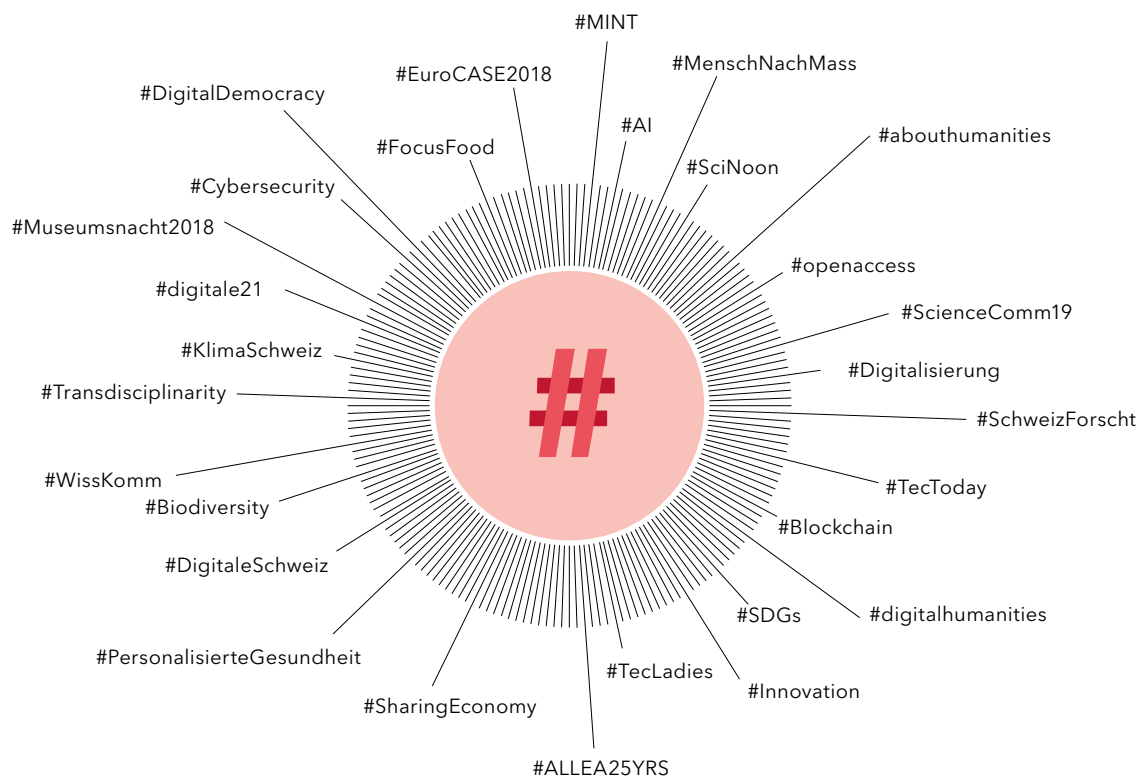
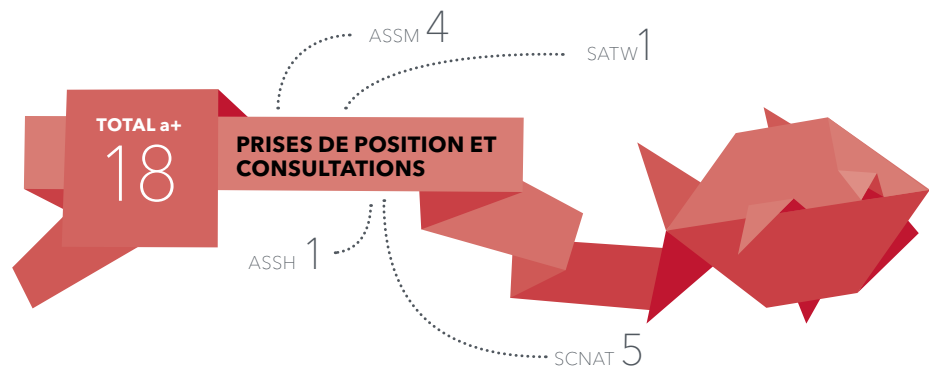
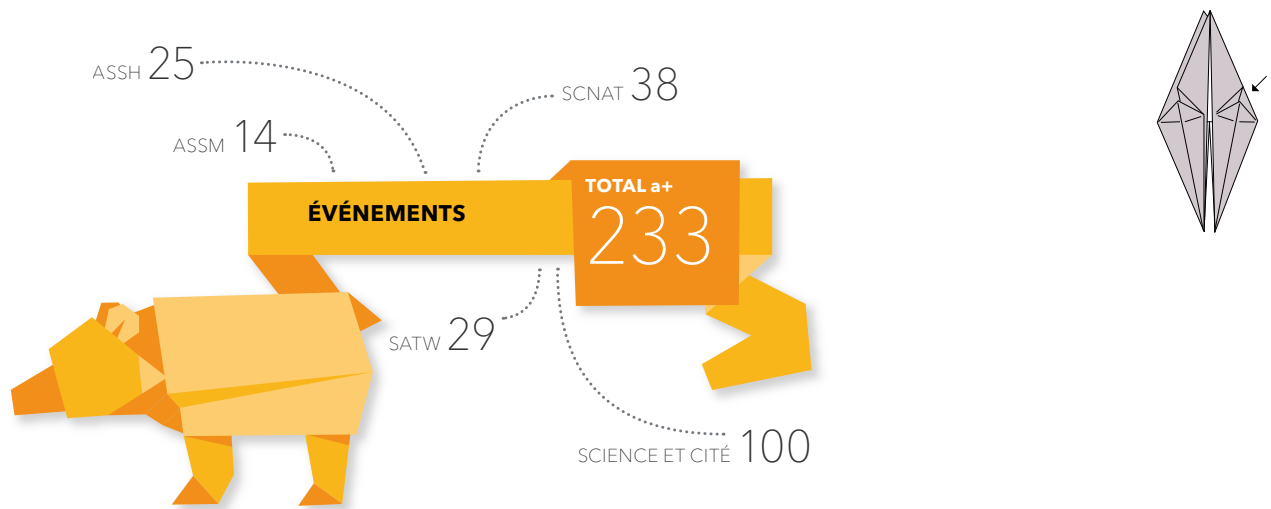
Je ne vous cache pas que face à l'omniprésence des nouvelles technologies, les musées doivent sans cesse se réinventer. Le numérique est présent mais il doit s'effacer, demeurer discret et rester au service de l'expérience du visiteur. On essaie, par exemple, d'éviter la surenchère d'écrans tactiles car c'est bien l'ensemble des perceptions sensorielles du visiteur qui se trouvent au centre de la muséographie proposée.

A l'échelle de TA-Swiss et des Académies des sciences, nous essayons d'identifier les problématiques liées aux choix technologiques en devenir en posant le type de question suivante : les avancées actuelles représenteront-elles des enjeux importants pour la Suisse dans 10 ou 15 ans ? Les sujets sont forts nombreux dans le domaine du numérique. Je pense par exemple à l'utilisation des drones, de l'intelligence artificielle, ou encore des technologies blockchains, pour ne citer que ces innovations parmi tant d'autres.

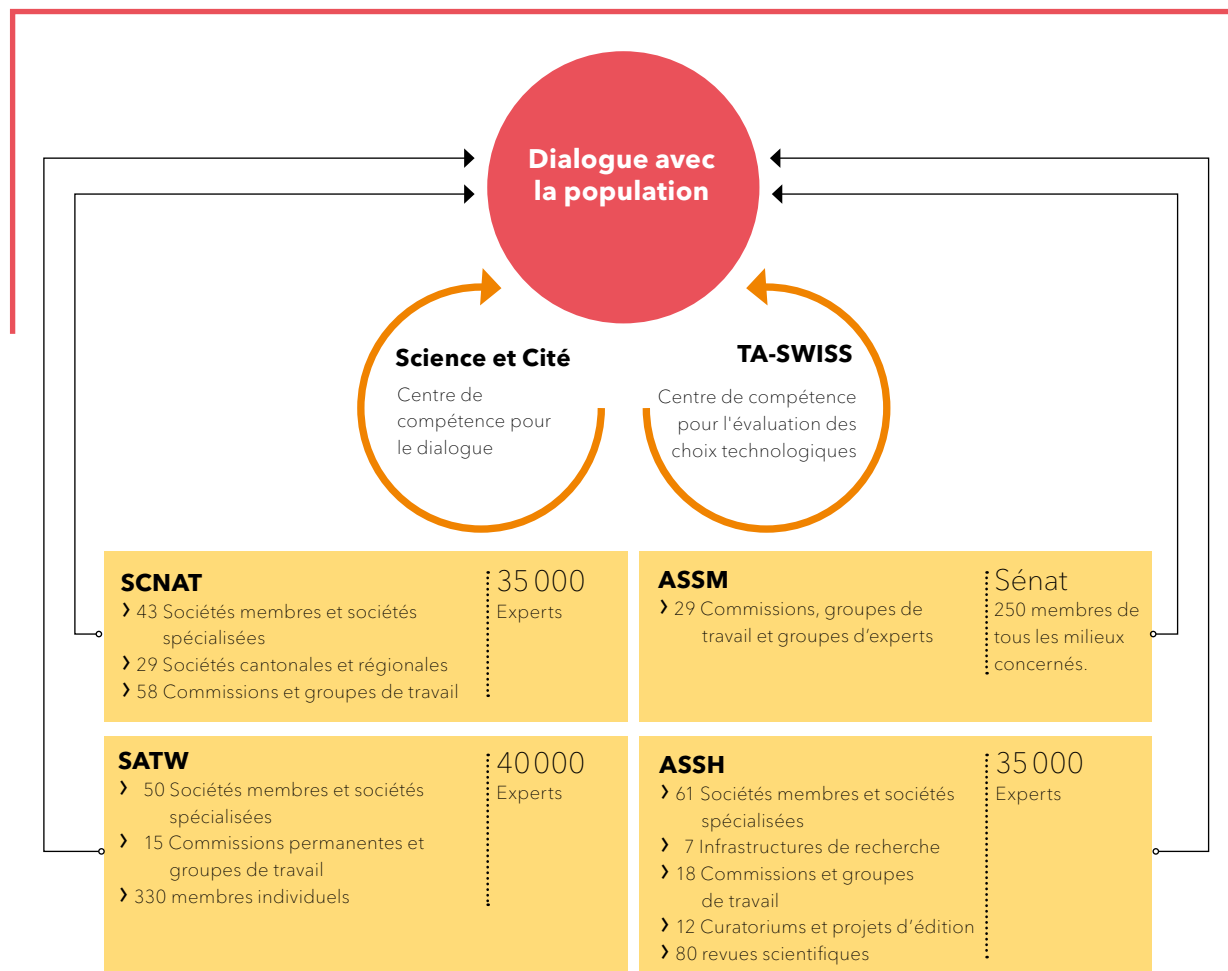
Vous allez peut-être sourire mais l'univers numérique est une passion à tel point qu'il est aussi bien présent dans mes loisirs. Je possède plusieurs milliers de jeux vidéo. Une partie de mon salon est d'ailleurs transformée en espace virtuel. Tenez, le voyage sur Mars ou le tennis en réalité virtuelle par exemple sont tout à fait fascinants ! »

FAITS ET CHIFFRES

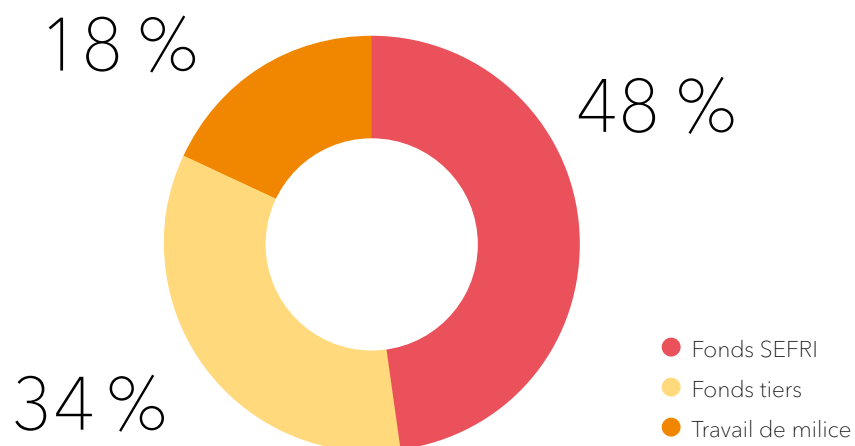




MISE EN RÉSEAU ET PROMOTION DU DIALOGUE PAR LES ACADEMIES SUISSES DES SCIENCES



RAPPORT ENTRE LES MOYENS ATTRIBUÉS PAR LE SEFRI, LES FONDS TIERS ET LE TRAVAIL FONDÉ SUR LE PRINCIPE DE MILICE



PUBLICATIONS

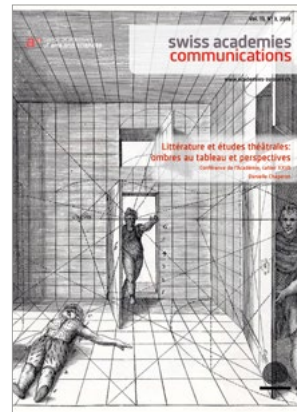
COMMUNICATIONS



VOL 13, NO 1
Innovation - Anregungen /
Impulse aus den Geistes- und
Sozialwissenschaften



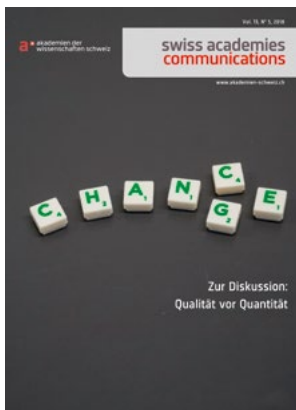
VOL 13, NO 2
Autonomie und Fürsorge



VOL 13, NO 3
Littérature et études théâtrales :
ombres au tableau et
perspectives



VOL 13, NO 4
Islam in der Schweiz –
L'Islam en Suisse



VOL 13, NO 5
Zur Diskussion: Qualität vor
Quantität



VOL 13, NO 6
Transnationale Schweizer
Nationalgeschichte:
Widerspruch in sich oder
Erweiterung der Perspektiven?



VOL 13, NO 7
Autonomie und Digitalisierung

RAPPORTS



VOL 13, NO 1

Next Generation : pour une promotion efficace de la relève



VOL 13, NO 3

Finanzierung von Forschung und Innovation durch den Bund ab 2008

FACTSHEETS



VOL 13, NO 1

De nouvelles approches pour la protection des pommes de terre contre le mildiou



VOL 13, NO 2

L'homme et l'animal dans les espaces de détente proches des villes



VOL 13, NO 3

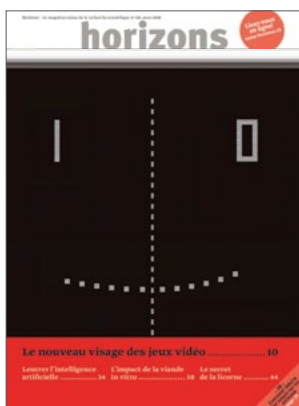
Gouvernance du développement régional : Comment les régions peuvent-elles valoriser leur potentiel ?



VOL 13, NO 4

Inverser les émissions ou influencer le rayonnement solaire : La « géo-ingénierie » est-elle raisonnable, réalisable et, si oui, à quel prix ?

MAGAZINE DE LA RECHERCHE « HORIZONS »



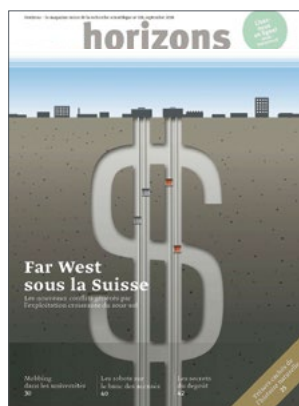
MARS 2018

Le nouveau visage des jeux vidéo



JUIN 2018

L'impuissance des experts



SEPTEMBRE 2018

Far West sous la Suisse



DÉCEMBRE 2018

La métamorphose de la Big Science

PRIX ET DISTINCTIONS



REMISE DES PRIX INTERNATIONAUX BALZAN,
ROME 2018

En partant de la gauche : Fondation Terre des hommes (Beat Mumenthaler), Marilyn Strathern, Jürgen Osterhammel, Detlef Lohse, Eva Kondorosi



REMISE DU PRIX DE
QUERVAIN 2018, DAVOS
En partant de la gauche :
Christoph Kull,
Alexander Haumann



MUSEUM NATURAMA AARGAU,
EXPOSITION « FRAGILE »

PRIX INTERNATIONAL BALZAN (PHOTO 1)

La fondation internationale du Prix Balzan distingue depuis 1961 des scientifiques éminents des sciences humaines et sociales et des sciences naturelles ainsi que des personnalités des domaines de l'art et de la culture. Elle octroie CHF 750 000 à chaque lauréat pour la mise en œuvre de projets de recherche. Les Académies suisses des sciences participent à l'encouragement de la recherche scientifique et à la diffusion de ses résultats.

- › MARILYN STRATHERN (Grande Bretagne), Anthropologie sociale
- › JÜRGEN OSTERHAMMEL (Allemagne), Histoire globale
- › DETLEF LOHSE (Pays-Bas), Dynamique des fluides
- › EVA KONDOROSI (Hongrie), Ecologie chimique

Prix Balzan pour l'humanité, la paix et la fraternité entre les peuples

- › FONDATION TERRE DES HOMMES – Aide à l'enfance dans le monde

PRIX DE QUERVAIN (PHOTO 2)

Le Prix de Quervain est un prix d'encouragement de la relève dans le domaine de la recherche polaire et de haute altitude. La Commission suisse de recherche polaire et de haute altitude (CSPH) et la Commission suisse pour la station scientifique du Jungfraujoch (SKJFJ) décernent ensemble le prix chaque année.

- › ALEXANDER HAUMANN (PhD), EPZ Zurich, « *Southern Ocean response to recent changes in surface freshwater fluxes* »

PRIX EXPO (PHOTO 3)

L'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) décerne chaque année le « Prix Expo » à une exposition actuelle sur la nature et les sciences naturelles, destinée à un large public et présentée avec objectivité, compétence et de façon vivante. Le prix est doté d'un montant de CHF 10 000.

- › Museum Naturama Aargau, Exposition « FRAGILE »

PRIX DE LA RELÈVE

Doté de CHF 10 000, le Prix de la Relève de l'ASSH récompense chaque année une jeune chercheuse ou un jeune chercheur en sciences humaines et sociales pour un article de qualité exceptionnelle.

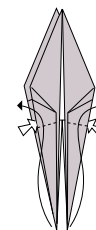
- › ANJA KIRSCH, « *Red catechisms : socialist educational literature and the demarcation of religion and politics in the early 19th century* »

BOURSES POLITIQUE ET SCIENCE

La Fondation Bourses politique et science offre à de jeunes chercheuses et chercheurs l'occasion de se créer un réseau personnel à la croisée des milieux politique, administratif et scientifique, grâce à une bourse qui couvre un salaire brut annuel.

- › FRANZISKA HUPFER, Histoire, Science historique, *Wissenschaftsgeschichte*, EPZ Zurich, Université de Fribourg
- › SIMON LANZ, Sciences politiques, Université de Genève

COMPTES ANNUELS 2018



Académies suisses des sciences
en comparaison avec l'année précédente

Bilan

ACTIFS

	ACTIFS au 31.12.2017	ACTIFS au 31.12.2018
ACTIF CIRCULANT		
Liquidités	832 070.71	700 525.86
Créances résultant de livraisons et prestations	30 158.18	34 377.08
Compte de régularisation actifs	10 132.50	1 660.00
Total actifs	872 361.39	736 562.94

PASSIFS

	PASSIFS au 31.12.2017	PASSIFS au 31.12.2018
FONDS DE TIERS À COURT TERME		
Promesses de crédit à court terme	698 413.19	599 921.49
Autres engagements à court terme à l'égard d'assurances sociales et d'instituts de prévoyance	24 401.95	-1 864.20
Compte de régularisation passifs et provisions à court terme	19 546.25	8 505.65
Total fonds de tiers à court terme	742 361.39	606 562.94
CAPITAL PROPRE		
Réserve d'exploitation, générale (réserve comité stratég.)	130 000.00	130 000.00
Total capital propre	130 000.00	130 000.00
BÉNÉFICE INSCRIT AU BILAN		
Bénéfice annuel	0.00	0.00
Total passifs	872 361.39	736 562.94

Pertes et profits

PRODUITS	CHARGES 2017	PRODUIT 2017	CHARGES 2018	PRODUIT 2018
PRODUITS D'EXPLOITATION RÉSULTANT DE LIVRAISONS ET PRESTATIONS				
Subsides de la Confédération		3 119 400.00		3 274 700.00
Subsides de tiers		65 000.00		99 165.60
Produit de prestations		42 471.95		42 471.95
Total produits		3 226 871.95		3 416 337.55
CHARGES				
CHARGES POUR PRESTATIONS SCIENTIFIQUES				
Collaboration internationale	165 035.05		162 508.20	
Prestations scientifiques	2 125 087.70		2 337 455.95	
Total charges pour prestations scientifiques	2 290 122.75		2 499 964.15	
CHARGES DE PERSONNEL				
Charges de personnel	544 155.70		696 284.05	
Total charges de personnel	544 155.70		696 284.05	
AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION				
Charges de locaux	42 509.70		41 887.65	
Informatique hardware et software	6 485.20		13 295.50	
Meubles et autres charges équipement	173.35		0.00	
Frais d'exploitation	27 079.80		21 772.05	
Comité directeur, assemblée annuelle, révision	72 319.25		80 837.65	
Frais publicité/communication institutionnelle	43 475.00		72 168.40	
Frais de consultation	28 914.15		8 667.00	
Total autres charges d'exploitation	220 956.45		238 628.25	
Total charges activités opérationnelles	3 055 234.90		3 434 876.45	
RÉSULTATS FINANCIERS				
Charges financières	224.85		233.50	
Total résultats financiers	224.85		233.50	
RÉSULTATS EXTRAORDINAIRES, UNIQUES OU ÉTRANGERS À LA PÉRIODE				
Charges extraordinaires, uniques ou étrangères à la période	421 544.70		114 647.60	
Produits extraordinaires, uniques ou étrangers à la période		250 132.50		133 420.00
Total résultats extraordinaires uniques ou étrangers à la période	421 544.70	250 132.50	114 647.60	133 420.00
Bénéfice annuel		0.00		0.00
Total charges et produits	3 477 004.45	3 477 004.45	3 549 757.55	3 549 757.55

Annexe aux comptes annuels des Académies suisses des sciences au 31.12.2018

PRINCIPES APPLIQUÉS DANS LES COMPTES ANNUELS/CONTINUITÉ DANS LA PRÉSENTATION

Les comptes annuels ont été établis selon les prescriptions légales du Titre trente-deuxième du Code des obligations sur la comptabilité commerciale et la présentation des comptes (art. 957 ss CO).

EXPLICATION SUR LE NOMBRE DE POSTES À PLEIN TEMPS

L'association emploie moins de dix collaborateurs en moyenne annuelle (calculés en postes à plein temps).

DÉTAIL SUR LES RÉSULTATS EXTRAORDINAIRES

Produits extraordinaires en CHF	2017	2018
Remboursement Fondazione Balzan, coûts manifestation	10 132.50	13 420.00
Reprise de provisions		
- Fonds libres pour projets	230 000.00	
- Comm. HE ad. value (swissuniversities)	10 000.00	
- TA -SWISS, évaluation participative des choix technologiques		10 000.00
- Allègement coûts de personnel 2018		10 000.00
- Préparatifs conceptuels ScienceComm/événement annuel		10 000.00
- Thèmes stratégiques 2018		60 000.00
- Allègement communication		30 000.00
Total produits extraordinaires	250 132.50	133 420.00

Charges extraordinaires en CHF	2017	2018
Constitution de provisions		
- SATW, plateforme aperçu de la recherche	40 000.00	
- ASSH, société vieillissante	28 635.85	29 563.30
- SCNAT , énergie, environnement et ressources	40 000.00	32 000.00
- TA-SWISS, évaluation participative des choix technologiques	40 000.00	
- Entreprises durables, autres projets	10 000.00	
- Refonte site Internet/communication institutionnelle	60 000.00	
- Projets globaux/spécifiques thèmes stratégiques dès 2017	20 000.00	
- Allègement communication	30 000.00	
- Allègement coûts de personnel 2018	10 000.00	
- Préparatifs conceptuels ScienceComm/événement annuel	10 000.00	
- Thèmes stratégiques, projets globaux 2018/2019	42 908.85	
- Jeunes académies, formation, digitale21 dès 2017	90 000.00	
- Service en conseil d'entreprise		38 084.30
- Formation continue		15 000.00
Total charges extraordinaires	421 544.70	114 647.60



Tel. +41 34 421 88 10
Fax +41 34 422 07 46
www.bdo.ch

BDO AG
Hodlerstrasse 5
3001 Bern

Bericht der Revisionsstelle zur eingeschränkten Revision
an die Delegiertenversammlung des Vereins

Akademien der Wissenschaften Schweiz, Académies suisses des sciences, Academie svizzera delle scienze, Academias svizras da las ciencias, Swiss Academies of Arts and Sciences, Bern

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) des Vereins Akademien der Wissenschaften Schweiz, Académies suisses des sciences, Academie svizzera delle scienze, Academias svizras da las ciencias, Swiss Academies of Arts and Sciences für das am 31. Dezember 2018 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, die Jahresrechnung zu prüfen. Wir bestätigen, dass wir die gesetzlichen Anforderungen hinsichtlich Zulassung und Unabhängigkeit erfüllen.

Unsere Revision erfolgte nach dem Schweizer Standard zur Eingeschränkten Revision. Danach ist diese Revision so zu planen und durchzuführen, dass wesentliche Fehlaussagen in der Jahresrechnung erkannt werden. Eine eingeschränkte Revision umfasst hauptsächlich Befragungen und analytische Prüfungshandlungen sowie den Umständen angemessene Detailprüfungen der bei der geprüften Einheit vorhandenen Unterlagen. Dagegen sind Prüfungen der betrieblichen Abläufe und des internen Kontrollsystems sowie Befragungen und weitere Prüfungshandlungen zur Aufdeckung deliktischer Handlungen oder anderer Gesetzesverstösse nicht Bestandteil dieser Revision.

Bei unserer Revision sind wir nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen wir schliessen müssten, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und Statuten entspricht.

Bern, 21. Februar 2019

BDO AG

Thomas Stutz

Leitender Revisor

Zugelassener Revisionsexperte

Bernhard Remund

Zugelassener Revisionsexperte

Beilagen
Jahresrechnung

CONTACTS

État au 06.05.2019

ACADÉMIES ET CENTRES DE COMPÉTENCE

Académies suisses des sciences

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 20
info@academies-suisse.ch
www.academies-suisse.ch

Académie suisse des sciences naturelles SCN AT

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 00
info@scnat.ch
www.scnat.ch

Académie suisse des sciences humaines et sociales ASSH

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 50
sagw@sagw.ch
www.sagw.ch

Académie suisse des sciences médicales ASSM

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 70
mail@samw.ch
www.samw.ch

Académie suisse des sciences techniques SATW

St. Annagasse 18, 8001 Zurich
Tél. 044 226 50 11
info@satw.ch
www.satw.ch

Fondation pour l'évaluation des choix technologiques TA-SWISS

Brunngasse 36, 3011 Berne
Tél. 031 310 99 60
info@ta-swiss.ch
www.ta-swiss.ch

Fondation Science et Cité

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 80
info@science-et-cite.ch
www.science-et-cite.ch

COMMISSIONS ET GROUPE DE TRAVAIL

Commission d'éthique pour l'expérimentation animale

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 70
mail@samw.ch

Groupe d'experts dans le domaine de l'intégrité scientifique

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 35
karin.spycher@akademien-schweiz.ch

Commission interacadémique de recherche alpine ICAS

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 46
folap@scnat.ch

Commission suisse pour la recherche polaire et de haute altitude CSPH

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 54
christoph.kull@scnat.ch

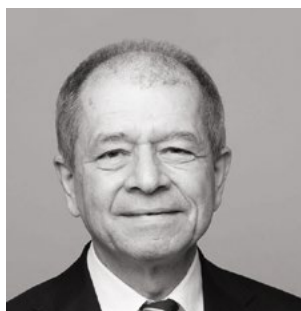
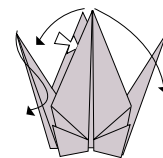
Network for Transdisciplinary Research td-net

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 60
td-net@scnat.ch

Commission Énergie élargie

Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 52
urs.neu@scnat.ch

Comité directeur



PROF. ANTONIO LOPRIENO
Président
Académies suisses des sciences,
Berne



PROF. MARCEL TANNER
Président
Académie suisse des sciences
naturelles, Berne



PROF. JEAN-JACQUES AUBERT
Président
Académie suisse des sciences
humaines et sociales, Berne



WILLY R. GEHRER
Président
Académie suisse des sciences
techniques, Zurich



PROF. DANIEL SCHEIDEGGER
Président
Académie suisse des sciences
médicales, Berne



DR PETER BIERI
Président
Fondation TA -SWISS, Berne



NICOLA FORSTER
Président
Fondation Science et Cité,
Berne

Direction et état-major



CLAUDIA APPENZELLER
MA, ex. MPA
Secrétaire générale et
présidente de la direction
Académies suisses des sciences,
Berne



DR MARKUS ZÜRCHER
Secrétaire général
Académie suisse des sciences
humaines et sociales, Berne



DR JÜRIG PFISTER
Secrétaire général
Académie suisse des sciences
naturelles, Berne



VALÉRIE CLERC, LIC. PHIL.
Secrétaire générale
Académie suisse des sciences
médicales, Berne



DR ROLF HÜGLI
Secrétaire général
Académie suisse des sciences
techniques, Zurich



DR ELISABETH EHRENSPERGER
Directrice
Fondation TA-SWISS, Berne



DR PHILIPP BURKARD
Directeur
Fondation Science et Cité,
Berne



ELISABETH LAPRAZ, MA
Chargée de communication
Académies suisses des sciences,
Berne



DR ROGER PFISTER
Resp. collaboration
internationale
Académies suisses des sciences,
Berne

Délégués



PROF. MARIA SCHÖNBÄCHLER
Zurich

sc | nat 

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles



PROF. SILVIO DECURTINS
Berne



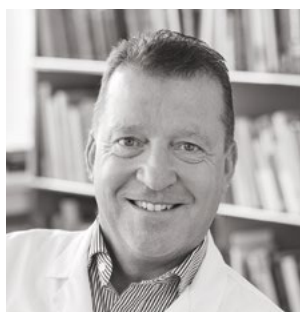
PROF. MARC-ANTOINE KAESER
Hauterive



Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Académie suisse des sciences humaines et sociales
Accademia svizzera di scienze umane e sociali
Accademia Svizzera da ciencias humanas e sociais
Swiss Academy of Humanities and Social Sciences



PROF. MICHAEL STAUFFACHER
Zurich



PROF. CLAUDIO L. BASSETTI
Berne

 **SAMWASSM**
Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
Académie Suisse des Sciences Médicales
Accademia Svizzera delle Scienze Mediche
Swiss Academy of Medical Sciences



PROF. ANITA RAUCH
Schlieren



DR MONICA DUCA WIDMER
Taverne

satw it's all about
technology



ERIC FUMEAUX,
DIPL. CHEM.-ING. ETH
Sion



PD DR. BÉATRICE PELLEGRINI
Genève

science
cit^é
wissenschaft
und gesellschaft
im dialog
science et société
en dialogue
scienze e società
in dialogo



PROF. DANIELLE CHAPERON
Lausanne



PROF. ALBERTO BONDOLFI
Zurich

TA  Stiftung für Technologiefolgen-Abschätzung
Fondation pour l'évaluation des choix technologiques
Fondazione per la valutazione delle scelte tecnologiche
Foundation for Technology Assessment



DR OLIVIER GLASSEY
Lausanne

Commissions

COMMISSION D'ÉTHIQUE POUR
L'EXPÉRIMENTATION ANIMALE

PROF. HANNO WÜRBEL

Président

SIBYLLE ACKERMANN, LIC. THEOL., DIPL. BIOL.

Directrice

GROUPE D'EXPERTS DANS LE DOMAINE
DE L'INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

PROF. EDWIN CHARLES CONSTABLE

Président

KARIN M. SPYCHER, MA

Directrice

COMMISSION INTERACADÉMIQUE DE
RECHERCHE ALPINE ICAS

VAKANT

Président

DR THOMAS SCHEURER

Directeur

COMMISSION DE RECHERCHE POLAIRE ET
DE HAUTE ALTITUDE CSPH

PROF. HUBERTUS FISCHER

Président

DR CHRISTOPH KULL

Directeur

NETWORK FOR TRANSDISCIPLINARY
RESEARCH TD-NET

PROF. JAKOB ZINSSTAG

Président

THERES PAULSEN, DIPL. NATW. ETH

Directrice

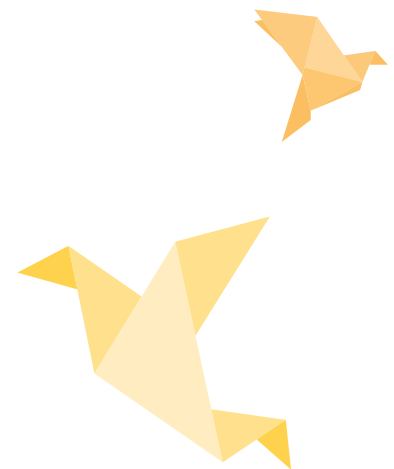
COMMISSION ÉNERGIE ÉLARGIE

PROF. KONSTANTINOS BOULOUCHOS

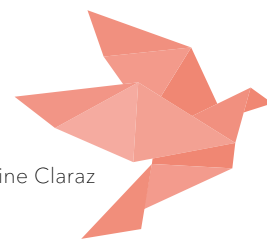
Président

DR URS NEU

Directeur



RÉSEAUX DES ACADÉMIES SUISSES DES SCIENCES

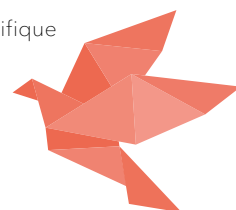


- › Année politique suisse – APS
- › Archéologie Suisse
- › Association des musées suisses (AMS)/Conseil International des Musées (ICOM)
- › Association Spatiale Suisse
- › Association Suisse Châteaux forts
- › Association suisse d'ornithologie scientifique
- › Association suisse de bryologie et de lichénologie
- › Association suisse de géographie
- › Association Suisse de la Recherche Operationelle
- › Association suisse de littérature générale et comparée (ASLGC)
- › Association Suisse de Politique Sociale
- › Association suisse de science politique (ASSP)
- › Association Suisse de Sémiotique et de Théorie de la Culture (ASSC)
- › Association suisse des amis de l'art antique
- › Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université (AEU)
- › Association Suisse des Femmes Ingénieures (ASFI)
- › Association suisse des historiennes et historiens de l'art (ASHHA)
- › Association Suisse pour l'Automatique
- › Association suisse pour l'étude de l'Antiquité (ASEA)
- › Association Suisse pour Systèmes de Qualité et de Management (SQS)
- › Bernoulli-Euler-Gesellschaft
- › Beurteilung der Urteilsfähigkeit
- › Bibliothèques biomédicales
- › biotechnet switzerland
- › Centre national d'information sur le patrimoine culturel (NIKE)
- › Cercle d'études scientifiques de la société jurassienne d'émulation
- › ch-antiquitas.ch – Sciences de l'Antiquité en Suisse
- › Chambre Suisse des experts judiciaires techniques et scientifiques
- › Codices electronici Confoederationis Helveticae (CeCH)
- › Collegium Romanicum
- › Comité national de « l'Institut des hautes études scientifiques à Bures-sur-Yvette »
- › Comité national suisse de l'Union Internationale de Géodésie et de Géophysique
- › Comité Suisse des barrages
- › Commission Centrale d'Éthique
- › Commission chimie et physique de l'atmosphère
- › Commission d'experts réseau de mesures cryosphère
- › Commission de la Donation Georges et Antoine Claraz
- › Commission de nomination
- › Commission de recherche du Parc national suisse et la Biosfera Val Müstair
- › Commission de spéléologie scientifique
- › Commission des réseaux de recherche de l'Académie suisse des sciences naturelles
- › Commission des responsables de laboratoire
- › Commission Dr Joachim de Giacomini
- › Commission Euler de l'académie suisse des sciences naturelles
- › Commission fluor et iode
- › Commission géodésique suisse
- › Commission géologique suisse
- › Commission interacadémique Recherche alpine
- › Commission MD-PhD
- › Commission pour l'encouragement de la relève
- › Commission pour l'étude du XVIIIe siècle et des Lumières en Suisse
- › Commission pour l'océanographie et la limnologie
- › Commission pour l'éthique dans les expérimentations animales
- › Commission pour les Swiss Journal of Palaeontology
- › Commission Remise de Helen Kaiser
- › Commission suisse d'astronomie
- › Commission suisse d'hydrologie
- › Commission suisse de géophysique
- › Commission suisse de télédétection
- › Commission suisse pour la phénologie et la saisonnalité
- › Commission suisse pour la recherche polaire et de haute altitude
- › Commission suisse pour la recherche spatiale
- › Commission suisse pour la station scientifique du Jungfraujo
- › Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement
- › Commissions pour les prix « Prix Média académies-suisse » et « Prix de la Relève/ASSH »
- › Conférence spécialisée des domaines techniques, architecture et Life Sciences
- › Conseil de politique des sciences sociales (CPS)
- › cult-soc.ch – Portail cultures et sociétés
- › Curatorium « Repertorium Academicum Germanicum »
- › Curatorium pour l'étude de la philosophie
- › Curatorium pour le catalogage des manuscrits médiévaux et prémodernes conservés en Suisse



- › Curatorium pour le corpus suisse du Dictionnaire numérique de la langue allemande du 20^e siècle
- › Data and Service Center for the Humanities (DaSCH)
- › Dictionnaire historique de la Suisse (DHS)
- › Die Planer
- › Documents Diplomatiques Suisses (Dodis)
- › Edition des œuvres complètes de Karl Leonhard Reinhold
- › Edition Isaak Iselin
- › Electrosuisse
- › Entwicklungsfonds Seltene Metalle
- › Ethikausbildung
- › Fédération des Associations de Professeurs des Hautes écoles spécialisées suisses
- › Fondation La Science appelle les jeunes
- › Fondation suisse pour la paix – swisspeace
- › Fonds Bing et Ott
- › Fonds Helmut Hartweg
- › Fonds Käthe Zingg-Schwichtenberg
- › Forum Biodiversité Suisse
- › Forum for Climate and Global Change ProClim
- › Forum Paysage, Alpes, Parcs
- › Forum Recherche génétique
- › Foundation for Research on Information Technologies in Society
- › Géotechnique Suisse
- › infoclio.ch
- › Institut suisse de la physique des particules
- › Institut suisse Jeunesse & Médias (SIKJM)
- › Institut suisse pour l'étude de l'art (ISEA)
- › Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS)
- › Jury Prix Expo SCNAT
- › Jury Prix Médie académies suisses
- › L'ideatorio, Università della Svizzera italiana (USI)
- › L'association suisse pour la science et technologie des matériaux
- › La Murithienne – Société valaisanne des sciences naturelles
- › lang-lit.ch – Portail suisse des spécialistes des sciences de langage et des littératures
- › Life Sciences Switzerland
- › Médecine reproductive
- › National Committee Future Earth
- › National Committee of the Committee on Space Research
- › National Committee of the International
- › National Committee of the International Astronomical Union
- › National Committee of the International Commission for Optics
- › National Committee of the International Federation of Societies for Microscopy
- › National Committee of the International Geographical Union
- › National Committee of the International Mathematical Union

- › National Committee of the International Seismological Centre
- › National Committee of the International Union for Pure and Applied Biophysics
- › National Committee of the International Union for Quaternary Research
- › National Committee of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology
- › National Committee of the International Union of Biological Sciences
- › National Committee of the International Union of Crystallography
- › National Committee of the International Union of Food Science and Technology
- › National Committee of the International Union of Geological Sciences
- › National Committee of the International Union of History and Philosophy of Science and Technology
- › National Committee of the International Union of Nutritional Sciences
- › National Committee of the International Union of Physiological Sciences
- › National Committee of the International Union of Pure and Applied Chemistry
- › National Committee of the International Union of Pure and Applied Physics
- › National Committee of the International Union of Speleology
- › National Committee of the Scientific Committee on Oceanic Research
- › National Committee of the Scientific Committee on Solar Terrestrial Physics
- › National Committee of the Union radio-scientifique internationale
- › Network for Transdisciplinary Research
- › Plateforme Biologie
- › Plateforme Chimie
- › Plateforme Géosciences
- › Plateforme Mathématique, Astronomie et Physique
- › Plateforme Sciences et Politiques
- › Plateforme Sciences naturelles et régions
- › Prix Stern-Gattiker
- › Recherche alpine
- › Recherche en soins palliatifs
- › Relève en recherche clinique
- › Réseau Romand Science et Cité
- › Schweizerische Gesellschaft für Nordamerika-Studien (SANAS)
- › sciences-arts.ch – Art, musique et théâtre en un seul clic
- › sensors.ch
- › Sociedad Suiza de Estudios Hispánicos (SSEH)



- › Società ticinese di scienze naturali
- › Società Retorumantscha (SRR)
- › Société académique des germanistes suisses (SAGG)
- › Société académique suisse d'étude de l'Europe orientale (SASE)
- › Société académique suisse pour la recherche environnementale et l'écologie (SAGUF)
- › Société argovienne des sciences naturelles
- › Société botanique suisse
- › Société d'histoire de l'art en Suisse SHAS
- › Société de botanique et de zoologie du Liechtenstein-Sarganserland-Werdenberg
- › Société de physique et d'histoire naturelle de Genève
- › Société des sciences naturelles d'Obwald et de Nidwald
- › Société des sciences naturelles d'Uri
- › Société des sciences naturelles d'Appenzell
- › Société des sciences naturelles d'Engadine
- › Société des sciences naturelles de Bâle
- › Société des sciences naturelles de Bâle Campagne
- › Société des sciences naturelles de Berne
- › Société des sciences naturelles de Davos
- › Société des sciences naturelles de Glaris
- › Société des sciences naturelles de Lucerne
- › Société des sciences naturelles de Schaffhouse
- › Société des sciences naturelles de St-Gall
- › Société des sciences naturelles de Thourne
- › Société des sciences naturelles de Thurgovie
- › Société des sciences naturelles de Winterthour
- › Société des sciences naturelles de Zurich
- › Société des sciences naturelles des Grisons
- › Société des sciences naturelles du canton de Soleure
- › Société des sciences naturelles du Haut-Valais
- › Société entomologique suisse
- › Société forestière suisse
- › Société fribourgeoise des sciences naturelles
- › Société géologique suisse
- › Société mathématique suisse
- › Société neuchâteloise des sciences naturelles
- › Société pour l'histoire de la géodésie en Suisse
- › Société schwyzoise des sciences naturelles
- › Société suisse d'agronomie
- › Société suisse d'anatomie, d'histologie et d'embryologie
- › Société suisse d'anthropologie
- › Société suisse d'astrophysique et d'astronomie
- › Société suisse d'économie et de statistique (SSES)
- › Société suisse d'éthique biomédicale (SSEB)
- › Société suisse d'ethnologie (SSE)
- › Société suisse d'études africaines
- › Société suisse d'études anglaises (SAUTE)
- › Société suisse d'Etudes Genre (SSEG)
- › Société suisse d'études juives (SSEJ)

- › Société suisse d'études scandinaves (SGSS)
- › Société suisse d'héraldique
- › Société suisse d'histoire (SSH)
- › Société suisse d'histoire de la médecine et des sciences naturelles
- › Société suisse d'hydrogéologie
- › Société suisse d'hydrologie et de limnologie
- › Société suisse d'optique et de microscopie
- › Société suisse d'économie et de sociologie rurales
- › Société Suisse d'Informatique SI
- › Société suisse de biologie de la faune
- › Société suisse de chimie
- › Société Suisse de Chimie
- › Société Suisse de Chimie Alimentaire
- › Société suisse de cristallographie
- › Société suisse de droit international (SSDI)
- › Société suisse de génie biomédical
- › Société suisse de géomatique et de gestion du territoire
- › Société suisse de géomorphologie
- › Société suisse de gestion d'entreprise
- › Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux
- › Société suisse de législation (SSL)
- › Société suisse de linguistique (SSL)
- › Société suisse de logique et de philosophie des sciences
- › Société suisse de médecine tropicale et de parasitologie
- › Société suisse de météorologie
- › Société suisse de microbiologie
- › Société suisse de musicologie (SSM)
- › Société suisse de neige, glace et pergélisol
- › Société suisse de numismatique
- › Société Suisse de Nutrition
- › Société suisse de pédologie
- › Société Suisse de Pharmacologie et Toxicologie
- › Société suisse de philosophie (SSP)
- › Société suisse de physiologie végétale
- › Société suisse de physique
- › Société suisse de phytiatrie
- › Société Suisse de Psychologie
- › Société suisse de recherches en symbolique
- › Société suisse de sociologie (SSS)
- › Société suisse de théologie (SSTh)
- › Société Suisse de Traitement de Surface
- › Société suisse de travail social (SSTS)
- › Société suisse de zoologie
- › Société suisse des américanistes (SSA)
- › Société Suisse des ingénieurs et des architectes
- › Société suisse des juristes
- › Société suisse des professeurs de mathématique et de physique
- › Société suisse des professeurs de sciences naturelles
- › Société suisse des sciences administratives (SSSA)



- › Société suisse des sciences de la communication et des médias (SSCM)
- › Société Suisse des Sciences et Technologies Alimentaires
- › Société suisse des traditions populaires (SSTP)
- › Société Suisse du Génie Chimique
- › Société suisse du théâtre (SST)
- › Société Suisse du Vide (SSV)
- › Société suisse Moyen-Orient et Civilisation islamique (SSMOCI)
- › Société suisse pour l'étude des animaux de laboratoire
- › Société suisse pour l'étude du Proche-Orient ancien
- › Société suisse pour la recherche en éducation (SSRE)
- › Société Suisse pour la Recherche sur le Quaternaire
- › Société suisse pour la science des religions (SSSR)
- › Société Suisse-Asie
- › Société vaudoise des sciences naturelles
- › Steuerungsgruppe Nachhaltigkeitsforschung
- › Swiss Association for the Studies of Science, Technology and Society (STS-CH)
- › Swiss Biotech Association
- › Swiss Engineering STV
- › Swiss Food Research
- › Swiss National Grid Association
- › Swiss Nuclear Society
- › Swiss Systematics Society
- › swissfuture – Association suisse pour la recherche prospective (SZF)
- › Swissphotonics
- › The Swiss Forum for Grid and High Performance Computing (SPEEDUP)
- › Union Académique Internationale UAI
- › Union Suisse des Sociétés d'Ingénieurs-Conseils (USIC)
- › Vocabulaires nationaux
- › Werner Oechslin Library Foundation



« Académies suisses
des sciences :
Faire le lien entre
la science et la
société ! »

PROF. ANTONIO LOPRIENO
Président
CLAUDIA APPENZELLER, exec. MPA
Secrétaire générale



akademien der wissenschaften schweiz
académies suisses des sciences
accademie svizzere delle scienze
academias svizras da las ciencias
swiss academies of arts and sciences

MENTIONS LÉGALES

CONCEPT : Claudia Appenzeller CHEFFE DE PROJET : Elisabeth Lapraz

AUTEURS : Antonio Loprieno, Claudia Appenzeller, Franca Siegfried, Franziska Egli, Marcel Falk, Fabian Schluep, Peter Limacher, Adrian Sulzer, Lucienne Rey, Elisabeth Lapraz, Sarah Fasolin, Kathrin Fuchs, Rina Wiedmer

TRADUCTIONS : Marie-Jeanne Krill (allemand-français)

COLLABORATION : Lucie Stooss, Jean-Jacques Aubert, Markus Zürcher, Beatrice Kübli, Lea Berger, Heinz Nauer, Daniel Scheidegger, Valérie Clerc, Marcel Tanner, Jürg Pfister, Elisabeth Ehrensperger, Peter Bieri, Nicola Forster, Philipp Burkard, Willy R. Gehrer, Rolf Hügli, Karin M. Spycher (Spécialiste des origamis), Eva Bühler

MISE EN PAGE ET GRAPHIQUES : Push'n'Pull AG, Berne PHOTOS : Annette Boutellier, Berne

LECTORAT : Eyvonne Rachel Ranjan, Luca Schild, Rina Wiedmer

IMPRESSION : Vögeli AG, Langnau



Les produits d'impression
certifiés Cradle to Cradle™
produits par Vögeli AG.
À l'exception des reliures.

Maison des Académies
Laupenstrasse 7
Case postale, CH-3001 Berne
Tél. : 031 306 92 20
info@academies-suisse.ch

 [@academies_ch](https://twitter.com/academies_ch)

 [Swiss Academies of Arts and Sciences](https://www.youtube.com/SwissAcademies)

 [swiss_academies](https://www.instagram.com/swiss_academies)

www.akademien-schweiz.ch
www.academies-suisse.ch
www.accademia-svizzera.ch
www.academias-svizzera.ch
www.swiss-academies.ch

