académies suisses
des sciences

Rapport annuel
2019

SOMMAIRE

04
FAITS ET CHIFFRES

05
EDITORIAL
Prof. Antonio Loprieno,
Président (jusqu'à janvier 2020)

06
POURSUIVRE DES OBJECTIFS COMMUNS
Claudia Appenzeller,
Secrétaire générale

10
THÈMES STRATÉGIQUES

11 Santé personnalisée
ASSM

12 «a+ Swiss Platform Ageing Society»
ASSH

13 Énergie – environnement – ressources
SCNAT

14 Numérisation
SATW

15 Évaluation participative des choix technologiques
TA-SWISS

16 Dialogue avec la jeunesse et la société
SCIENCE ET CITÉ

17
POURSUIVRE DES OBJECTIFS COMMUNS – SEPT PERSONNALITÉS

18 « C'est en Afrique que j'ai appris à porter des cravates »
Jakob Zinsstag

20 « La science n'est pas une bulle indépendante de la société »
Nicolas Kramar

22 « Sortir des silos »
Delphine Roulet Schwab

24 « Nous soignons les gens en étant toujours soucieux de garantir la plus grande autonomie possible »
Manuela Eicher

26 « Bien manger est aussi un acte médical »
Erich Windhab

28 « Communication scientifique grâce à une app météo »
Marco Vencato

30 « Nous avons toutes et tous notre mot à dire »
Huma Khamis

32
FAITS ET CHIFFRES

34
JEUNE ACADÉMIE

37
PUBLICATIONS

39
PRIX ET DISTINCTIONS

40
COMPTES ANNUELS

44
CONTACTS

ODD : les objectifs de développement durable de l'ONU

Les objectifs de développement durable (ODD) visent un avenir durable au niveau économique, social et écologique. Au nombre de 17, ils ont été adoptés en 2015 par l'ensemble des chefs d'État et de gouvernement des pays membres des Nations Unies. Ces objectifs de développement durable doivent être atteints dans leur globalité par tous les États membres d'ici 2030.

> https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/
> https://www.eda.admin.ch/agenda2030/fr/home/agenda-2030/die-17-ziele-fuer-eine-nachhaltige-entwicklung.html

FAITS ET CHIFFRES

PARTENAIRES DU RÉSEAU ENGAGÉS À TITRE BÉNÉVOLE

PLUS DE
100 000

GENRE

GROUPES DE MILICES

100 %
Présidences

20 % 80 %
Assemblées des délégués

35 % 65 %
Comités directeurs

PERSONNEL EMPLOYÉ

25 % 75 %
Secrétaires générales/ Secrétaires généraux

50 % 50 %
Cadres

52 % 48 %
Expert·e·s

64 % 36 %
Collaboratrices/ Collaborateurs

AFFILIATIONS

A L'ÉCHELLE GLOBALE

IAP Inter Academy 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

AVANT-PROPOS

PROF. ANTONIO LOPRIENO
Président

Cet avant-propos à notre rapport annuel 2019 est rédigé au mois de mai 2020, à un moment mémorable sous divers aspects. Je n'occupe plus, d'une part, la présidence des Académies suisses des sciences (a+) depuis trois mois. Peut-on apprécier de manière adéquate ce qui s'est passé l'an passé lorsqu'on n'est plus le premier à assumer les conséquences des succès et des échecs enregistrés ? Dans mon cas, je peux sans hésiter répondre par l'affirmative. Grâce à la reprise de la présidence de notre association par Marcel Tanner, éminent épidémiologiste rompu à l'interdisciplinarité (le hasard fait bien les choses !), la continuité dans l'intégration stratégique des six unités de a+ est en effet garantie.

D'autre part, et c'est encore plus important, notre monde a totalement changé en l'espace de ces trois mois. Dans son imprévisibilité, mais encore plus dans la manière dont la société y a fait face, la pandémie nous a montré les limites d'un modèle de croissance linéaire. Du fait de l'accent mis sur la recherche en matière de transition (mot-clé numérisation), la détection précoce (mot-clé changement climatique) et la durabilité résiliente (mot-clé ODD), nous avons, dans nos activités en 2019 et dans notre planification pluriannuelle 2021–2024, explicitement prouvé notre prise de conscience de ce changement historique qui s'exprime de façon radicale dans la crise du coronavirus. Notre mission première, qui est de jeter des ponts entre la science et la société, est devenue plus actuelle que jamais.

Prima facie, la crise du moment a conduit à une valorisation du rôle pilote joué par la science dans notre société. Alors que nous constations jusqu'à récemment un risque de perte de confiance populiste à l'égard de la science, nous admirons aujourd'hui la manière dont nos responsables politiques prennent appui sur des données épidémiologiques ou statistiques, scientifiques en tout cas. Avant de nous réjouir trop vite de la fin de l'ère des fake news, nous devrions constamment avoir à l'esprit un autre constat tiré de nos activités en 2019 : la science n'est pas seulement faite de données empiriques, elle doit aussi faire face à la fréquente multiplicité de leurs interprétations. Aux questions complexes qui agitent notre monde, la « science » ne peut en règle générale pas donner une réponse simple, mais plusieurs réponses transdisciplinaires qui nécessitent une réaction souple de la part de notre société du savoir complexe. La Maison des Académies est l'endroit où un tel débat peut fleurir.

J'aimerais encore mentionner deux grand succès de a+ en 2019. Au mois de mai, nous avons pu accueillir à Berne l'assemblée générale de l'ALLEA, l'association des Académies européennes des sciences. La science helvétique a mis cette occasion à profit pour souligner la place importante qu'elle occupe dans le paysage européen de la recherche. Et en décembre, nous avons porté la Jeune Académie Suisse sur les fonts baptismaux. Comme partout ailleurs en Europe, une plateforme a ainsi été créée pour les jeunes chercheurs et chercheuses. Celle-ci n'est pas seulement vue comme une copie plus jeune de celle de leurs collègues plus âgés, mais aussi comme un forum pour l'engagement social des jeunes professionnel·le·s de la science. Espérons que cette institution nouvelle saura rappeler aux plus anciennes et anciens que nous sommes le potentiel transformateur de la science et nous accompagner dans le processus de transition institutionnel à venir avec son regard porté vers le futur.

POURSUIVRE DES OBJECTIFS COMMUNS

Clé de voûte de l'Agenda 2030 de l'ONU, les 17 objectifs de développement durable visent à relever ensemble des défis urgents. Les Académies suisses des sciences contribuent avec leur réseau à ce que ces objectifs soient atteints. Des projets réunissant divers protagonistes et disciplines sont un gage de succès, une importante condition-cadre étant la transdisciplinarité. Face aux défis actuels liés au Covid-19, la science et la société civile montrent qu'elles peuvent unir leurs forces et poursuivre des objectifs communs. Des membres des Académies ont participé au hackaton versus-virus et font partie de la taskforce du Conseil fédéral.

CLAUDIA APPENZELLER
Secrétaire générale

ENCOURAGER LA MISE EN RÉSEAU

Plus de 110 000 personnes font partie du réseau des Académies des sciences. Neuf d'entre elles évoquent les défis auxquels elles font face. Grâce à une collaboration interinstitutionnelle, les Académies encouragent l'émergence de nouvelles perspectives pour le développement constant d'un monde scientifique innovant. Édicter des directives sur le triage des patient·e·s aux soins intensifs exige des connaissances médicales, sanitaires, éthiques et juridiques. Des personnes actives dans le domaine de l'aménagement du territoire, du climat, de la finance et de l'économie collaborent lorsqu'il s'agit d'analyser les opportunités et les effets d'une taxe sur le CO_2 sur les carburants. L'Initiative pour la recherche en développement durable réunit, quant à elle, diverses préoccupations et se penche sur les conflits entre les ODD qui font obstacle à des changements positifs. Un agenda pour la recherche permettra d'unir les efforts.

ENSEIGNER LA TRANSDISCIPLINARITÉ

Résistance aux antibiotiques, gestion de l'eau dans les Alpes et soins prodigués à des peuples nomades, le réseau td-net des Académies analyse depuis longtemps la façon dont de tels défis sociétaux peuvent être relevés ensemble. Premier cours en ligne du monde sur la recherche transdisciplinaire, td-MOOC rend ce savoir accessible au bon moment. En lien avec des défis concrets, des informations sont données sur les principes de base, les opportunités et les risques ainsi que les conditions-cadres éthiques. Des modèles pour l'intégration du td-MOOC dans les cours existants ont aussi été élaborés, afin que la transmission de ces compétences soit encouragée avec des partenaires dans les hautes écoles de toute la Suisse.

UTILISER DE NOUVEAUX ESPACES

La Maison des Académies avec ses espaces de réunion et de colloque est un lieu central où de nouvelles idées sont développées et échangées et où le dialogue avec la population est mené. Du fait de la pandémie de Covid-19, les espaces digitaux ont gagné en importance. Cela se manifeste aussi dans notre rapport annuel. Nombre de personnalités interrogées l'ont été en ligne. Grâce à l'ouverture et à l'engagement des collaborateurs et collaboratrices, les réunions, colloques et dialogues ont actuellement lieu sur Internet, et le travail se fait malgré tout. Merci !

VERS UN SYSTÈME DE SANTÉ PLUS DURABLE

Les coûts du système suisse de santé ne cessent de croître depuis des années. Si les exigences en matière de santé sont illimitées, les ressources financières, humaines et naturelles sont, elles, limitées. Dans sa feuille de route sur le développement durable du système de santé, l'ASSM montre comment, grâce au concept du « Triple Aim », il est possible de formuler des objectifs réunissant la perspective de la santé publique, celle d'une médecine individuelle et celle de la durabilité, ce qui est essentiel lorsqu'il faut allouer des ressources.

CRÉER DES ENVIRONNEMENTS FAVORABLES AUX AÎNÉS

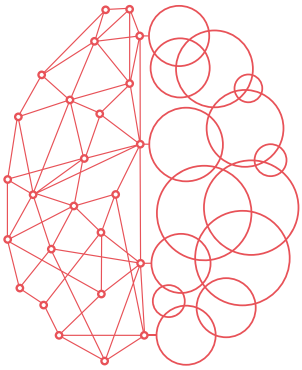
Comment renforcer chez les aîné·e·s les capacités nécessaires à leur bien-être ? La stratégie de l'OMS « Global Strategy and Action Plan on Ageing and Health » est basée sur une approche fonctionnelle de la santé, centrée non pas sur les maladies mais sur le bien-être. Le réseau « Ageing Society » des Académies avec ses plus de 70 organisations partenaires s'en inspire. Son sondage national auprès de 900 villes et communes montre que le thème de la participation n'est à l'agenda que chez un tiers d'entre elles. A leurs yeux, il est notamment nécessaire d'agir dans les domaines de l'habitat, des transports publics, des soins et de l'accompagnement. L'aménagement de l'espace public et l'intégration sociale sont considérés comme moins prioritaires. Mais c'est là justement qu'il y a encore du potentiel pour maintenir la qualité de vie.

OUVRIR LA VOIE AUX INGÉNIEURES

Avoir une pilote ou une ingénieure système comme mentore, créer soi-même une machine avec des capteurs ou construire et lancer une fusée, c'est ainsi que débute le programme de mentorat Techladies. Des jeunes filles de 13 à 16 ans sont sélectionnées suite à un défi en ligne. Si la part des femmes dans les études supérieures dépasse 50 %, elles ne sont que 30 % dans les disciplines MINT et même respectivement 13 et 15 % en informatique et en sciences techniques. Le choix de la filière d'études dépend des disciplines choisies au niveau du secondaire II (gymnase, apprentissage). Le programme d'encouragement MINT Swiss Techladies met l'accent sur la confiance en ses propres capacités pour réussir dans le domaine MINT. Des expériences de réussite personnelles, des personnes incarnant un modèle, des groupes sociaux et l'interprétation d'émotions permettent de faire le prochain pas. C'est plus facile pour les filles qui tutoient une pilote et construisent leurs propres fusées.

AMÉLIORER LA PERMÉABILITÉ DE LA FORMATION TERTIAIRE

Le système suisse de formation affiche une perméabilité très élevée mais encore trop peu exploitée, notamment au niveau tertiaire. Voilà la conclusion du groupe d'expert·e·s « Une éducation pour la Suisse du futur ». L'évolution du marché du travail, caractérisée par un important besoin en personnel qualifié et par la transformation numérique, implique de disposer de plus de hautes écoles et HES. La sélection sociale est néanmoins toujours une réalité. La voie de la maturité professionnelle et des études dans une HES semble surtout séduire les jeunes hommes issus d'un milieu éduqué. Les jeunes dont les parents n'ont pas de diplôme académique fréquentent plus rarement les écoles secondaires aux exigences élevées, le gymnase ou une haute école. Les raisons sont liées à des décisions de carrière prises en amont, à des aspirations familiales différentes mais aussi à des attentes de réussite différentes du côté du corps enseignant.



DONNER UNE VOIX À LA RELÈVE SCIENTIFIQUE

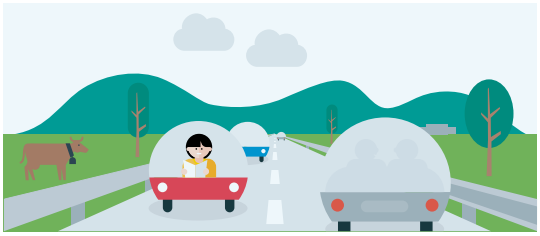
Les jeunes chercheur·e·s influenceront dorénavant aussi les activités des Académies dans le cadre de projets communs. La Jeune Académie Suisse a été fondée à la fin de l'an passé et travaillera à l'avenir avec des personnalités de toute la Suisse et un large cercle d'expert·e·s. Elle permet à des jeunes chercheur·e·s de mener des projets transdisciplinaires. Grâce à leur engagement et à leurs contributions, ses membres entendent identifier les défis sociétaux de façon précoce, offrir des solutions à ces défis et encourager le dialogue entre la science et la société, dans la perspective de la relève scientifique.

OUVRIR LE DIALOGUE

Vieillissement, santé et bien-être, mobilité et énergie, numérisation, beauté et développement de notre société démocratique, ces thèmes ont été pendant deux jours au centre des entretiens menés sur la Waisenhausplatz à Berne. Lors de la manifestation « Rendez-vous. Science en dialogue », le public a été invité à poser des questions et à débattre. La présence d'environ 40 chercheur·e·s pendant les deux jours a permis de nombreuses interactions. L'objectif de ce nouveau projet est de rendre visible l'importance de la science et de la recherche pour la société et de façonner l'avenir de la recherche en Suisse dans un esprit de partenariat. Peu avant les élections fédérales, des politiciens et des politiciennes ont aussi évoqué lors d'une table ronde la manière dont ils et elles perçoivent l'importance de la science et de la recherche en Suisse.

SOUTENIR LES FEMMES SCIENTIFIQUES

Plus de la moitié des titulaires de diplômes universitaires sont des femmes, mais elles ne sont même pas un quart au niveau académique le plus élevé. Des femmes scientifiques ont rédigé un manifeste à l'occasion de la grève féministe. Lors d'une table ronde à la Maison des Académies, Francesca Falk et Manuela Hugentobler ont demandé que les postes vacants soient occupés par 50 % de professeures, que le job sharing soit favorisé, qu'au moins 50 % des postes après le doctorat soient de durée indéterminée et qu'une plus grande attention soit donnée au genre dans l'enseignement. Antonio Loprieno, président des Académies, et Astrid Epiney, rectrice de l'Université de Fribourg, ont montré comment les commissions de nomination pouvaient prendre des décisions respectueuses du genre. Angelika Kalt, directrice du FNS, a présenté l'instrument d'encouragement PRIMA qui permet à des femmes de diriger un groupe de recherche tôt dans leur carrière. Ces préoccupations sont présentes dans les consciences, mais concrètement il y a encore du pain sur la planche. Chez nous aussi.



ANALYSER LA CONDUITE AUTONOME

La numérisation croissante peut transformer les transports en Suisse. Grâce à des véhicules automatisés et connectés, les routes pourront être mieux utilisées et le trafic gagner en efficacité et en sécurité. La mobilité automatisée nécessite aussi une infrastructure numérique correspondante. Des réglementations devront être adaptées; des questions éthiques et d'autres relatives à la protection des données éclaircies. La nouvelle étude de TA-SWISS met en lumière les opportunités et les risques liés aux voitures autonomes et examine le besoin d'action et les options en Suisse.

RELIER SCIENCE ET SOCIÉTÉ

Dans quels domaines faut-il s'attendre à de grandes percées scientifiques ? 60 Académies de 40 pays européens se sont réunies à Berne pendant trois jours pour débattre du thème de la science et de la société en Europe. Intelligence artificielle, fusion nucléaire et vie artificielle sont des secteurs où d'énormes progrès pourraient être réalisés. Les énergies propres sont considérées comme cruciales et une information factuelle de la population semble une importante préoccupation commune. Pour ce faire, la science doit créer de la transparence, à travers le dialogue, l'open science, mais aussi des instruments d'encouragement

qui abordent des défis concrets comme une « mission », dans l'esprit du plaidoyer de l'économiste Mariana Mazzucato, lors de la remise du Prix Madame de Staël qui l'a récompensée. Il a aussi été question de défis concrets lors de la visite du Swiss THP et du Campus Novartis. Le congrès a été marqué par la présence du conseiller fédéral Guy Parmelin, du président de l'ERC Jean-Pierre Bourguignon, de Jean-Eric Paquet, directeur général de la recherche de la Commission européenne, d'Alec von Graffenried, président de la Ville de Berne, et d'autres personnalités de la recherche, de la politique et de la société.

ETUDIER L'IMPACT DU CLIMAT SUR L'EAU

Comment les ressources en eaux souterraines évoluent-elles sous l'impact du changement climatique ? Y aura-t-il assez d'eau pour produire de l'énergie hydraulique ? Le Rhône amène-t-il des engrais dans le Léman ? Que ce soit dans l'atmosphère, dans la nature et dans le sous-sol, une partie du « Swiss Geoscience Meeting » a été consacré à l'eau. Exposés, communications et présentations visuelles ont contribué au transfert de connaissances entre scientifiques. En raison du changement climatique, les précipitations hivernales tombent plus souvent sous forme de pluies et les nappes phréatiques sont moins alimentées par la fonte des neiges en été. Il est aussi possible que les rivières alpines ne soient plus remplies d'eau toute l'année. La hausse de la température de l'eau modifie la flore et la faune. De nouvelles méthodes de mesure et de modélisation apparaissent. Dans le cadre des sciences citoyennes, la population réunit des données grâce à des apps. De premières évaluations sont déjà disponibles.

ENCOURAGER LA RECHERCHE DANS LES ZONES DE CONFLITS

La recherche dans les zones de conflits peut encourager le dialogue et la confiance, renforcer les institutions de recherche du pays et apporter des connaissances utiles pour désamorcer le conflit. Elle constitue toutefois un défi pour toutes les parties prenantes. Des « Guidlines to Conflict Sensitive Research » ont été élaborées avec des partenaires. En fonction des 9 étapes du processus de recherche, elles formulent des recommandations et apportent un soutien aux étudiant·e·s, professeur·e· promoteur·e·s de la recherche et autres partenaires de projets scientifiques.

RENFORCER LA COLLABORATION

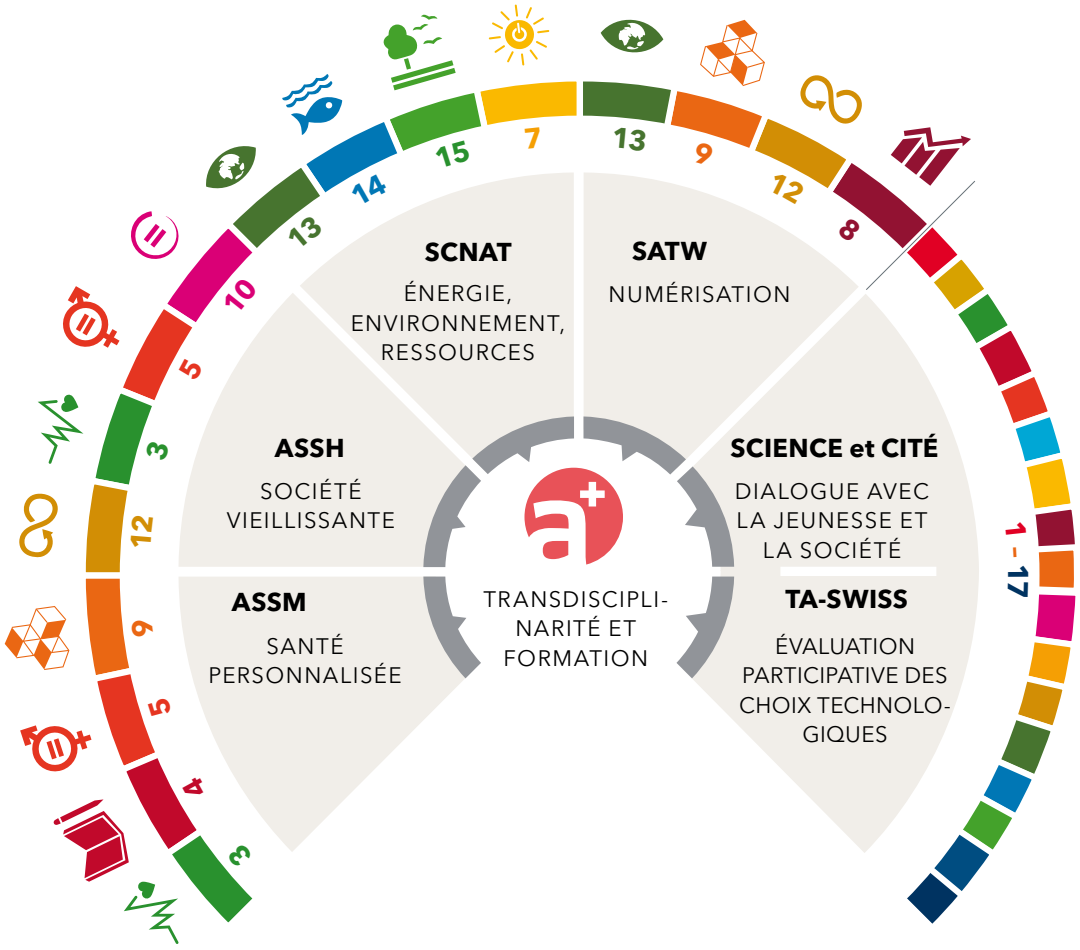
«Brain – Neurosciences innovation and effects», le séminaire Interlab autour des recherches du lauréat du Prix Balzan Reinhard Jahn a été consacré au cerveau. Le neurobiologiste a mis en lumière les processus moléculaires à l'œuvre dans la transmission des signaux aux cellules nerveuses et musculaires. Des chercheur·e·s reconnu·e·s, des jeunes scientifiques et des représentant·e·s de la recherche appliquée ont débattu de leurs découvertes. L'importance des prions dans les processus dégénératifs touchant le cerveau, la recherche sur les cellules souches et les modifications épigénétiques dans le cerveau figuraient au programme, au même titre que des considérations historiques sur la neurologie et Alzheimer. Le lendemain, les lauréat·e·s du Prix Balzan 2019 ont présenté leurs travaux lors du Forum interdisciplinaire. Les prix ont été remis au Palais fédéral par la présidente du Conseil national et première citoyenne du pays.

DONNER UN APERÇU

Le Swiss Science Lounge n'est pas passé inaperçu lors de la Conférence mondiale des journalistes scientifiques à Lausanne. Les « speed talks » ont été annoncés au son des cloches de vaches. 50 scientifiques issus de toutes les universités ont répondu aux questions du public, notamment sur les thèmes de l'astronomie, du développement durable et de la démocratie. Les exposés ont été transmis en direct par tweets. La secrétaire d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation Martina Hirayama a été l'hôte d'honneur de la manifestation.

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 (JUSQU'À JANVIER 2020)
PROF. MARCEL TANNER (À PARTIR DE FÉVRIER 2020)

193
COLLABORATRICES ET COLLABORATEURS TOTAL

SCNAT
Académie suisse des sciences naturelles
PRÉSIDENT
PROF. MARCEL TANNER

54
Collaborateurs/-trices

SATW
Académie suisse des sciences techniques
PRÉSIDENT
WILLY R. GEHRER

20
Collaborateurs/-trices

ASSM
Académie Suisse des Sciences Médicales
PRÉSIDENT
PROF. DANIEL SCHEIDEGGER

13
Collaborateurs/-trices

SCIENCE et CITÉ
Fondation

PRÉSIDENT
NICOLA FORSTER

10
Collaborateurs/-trices

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

80
Collaborateurs/-trices

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

8
Collaborateurs/-trices

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

SANTÉ PERSONNALISÉE

Le big data influence le système de santé, de plus en plus de données sanitaires sont saisies, rassemblées et analysées. Le potentiel de ces données est énorme pour la recherche, les soins et la santé publique. Leur gestion responsable exige toutefois divers standards techniques, juridiques et éthiques. Les Académies y contribuent grâce à l'initiative de l'ASSM Swiss Personalized Health Network (SPHN) et au projet « L'humain sur mesure – santé personnalisée » de Science et Cité.

Protection des données, droit de ne pas savoir ou abus par des entreprises commerciales, ces thèmes ont intéressé le public lors des sept manifestations de « L'humain sur mesure ». Plus de 600 réponses ont été apportées aux questions posées en ligne. Les acteurs et actrices de la médecine, de la science et du monde politique ont ainsi pu se faire une idée des préoccupations de la population concernant la médecine personnalisée.

Pour le SPHN, 2019 a été une année de bilan intermédiaire. Quinze projets soutenus et cinq hôpitaux universitaires ont soumis leurs rapports financiers et d'activités et présenté leurs résultats lors d'une réunion de bilan. Cela a permis de montrer à quel point les projets du SPHN apportent une contribution aux infrastructures existantes ou nouvelles et dans quel domaine il est nécessaire d'agir. Le public peut avoir accès à des informations au sujet de l'initiative sur le site du SPHN : www.sphn.ch.

Quels sont les principaux ODD pour l'ASSM ?
DANIEL SCHEIDEGGER : L'objectif qui est le plus en lien avec nos activités est sans aucun doute le SDG 3 « Santé et bien-être ». En mars 2019, nous avons publié une feuille de route qui met en avant huit mesures considérées comme nécessaires à la durabilité du système de santé suisse. Ces mesures s'adressent aussi bien aux fournisseurs de soins qu'aux assureurs, aux autorités politiques et à la population.

Quel a été le point fort de votre Académie en 2019 ?
VALÉRIE CLERC : Ce choix est bien sûr subjectif, mais je citerais le symposium « Recherche en soins palliatifs ». Cet événement, qui a réuni plus de 120 professionnel·le·s, a clos un programme mené par l'ASSM entre 2014 et 2018 avec le soutien de deux fondations. 34 études ont pu être réalisées dans ce cadre. Et les résultats sont là : des progrès ont été accomplis, la Suisse a rattrapé son retard dans un domaine qui devient de plus en plus important pour une société vieillissante.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?
VALÉRIE CLERC : Nous comptons poursuivre notre collaboration avec l'ASSH dans le domaine des humanités médicales, avec la SCNAT en ce qui concerne l'éthique dans l'expérimentation animale et avec la SATW pour les enjeux technologiques tels que le développement de l'intelligence artificielle.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?
DANIEL SCHEIDEGGER : La médecine est par nature un domaine qui doit être abordé de manière transdisciplinaire. Avec la globalisation et la technologie, les frontières s'estompent. Il n'y qu'à voir les effets du Covid-19 sur l'économie mondiale.

La coordination du thème stratégique « Santé personnalisée » incombe à l'Académie suisse des sciences médicales (ASSM). Convaincue que le personnel médical devait disposer de connaissances de base communes sur la médecine personnalisée, elle a élaboré des recommandations pour la formation interprofessionnelle prégraduée, postgraduée et continue des professionnel·le·s de la santé : www.samw.ch/fr/Publications/Recommandations/Bases-medecine-personnalisee

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

«A+ SWISS PLATFORM AGEING SOCIETY»

Sous le signe des échanges entre recherche, pratique et politique, la plateforme interdisciplinaire «a+ Swiss Platform Ageing Society» a continué à se développer en 2019 : plus de 70 organisations en sont désormais partenaires. A côté de l'Office fédéral de la santé publique (OFSP), plusieurs offices ont acquis le statut d'observateur : l'Office fédéral des assurances sociales (OFAS), le Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées (BFEH), l'Office fédéral de la statistique (OFS) et l'Observatoire suisse de la santé (Obsan). Les partenaires et les observateurs se sont réunis en assemblée plénière le 5 avril et le 12 septembre à Berne.

Trois « working packages » ont été définis en 2019, ce qui porte leur nombre à neuf. L'un d'entre eux a été presque achevé l'an passé, à savoir la publication en janvier 2020 des résultats d'un sondage national sur les environnements favorables aux aîné·e·s contenus dans le rapport « Environnements favorables aux aînés en Suisse ». En collaboration avec un comité de programme issu de nos organisations partenaires, un concept pour un congrès national sur les environnements favorables aux aînés a été élaboré. Le congrès aura lieu en automne 2020 et bénéficie déjà d'un large soutien.

Depuis l'été 2019, le blog Ageing Society donne plus de visibilité aux projets des organisations partenaires. Durant la deuxième partie de l'année, dix contributions sur huit projets différents ont été publiées sur ce blog.

Tous les rapports et documents de base de la plateforme sont disponibles sur www.ageingsociety.ch.

Le thème stratégique « Société vieillissante » est développé par l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH). Celle-ci s'est déjà intéressée auparavant à la définition de la qualité de vie et aux relations intergénérationnelles. Aujourd'hui, l'accent est mis sur les environnements favorables aux aînés. 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 interdisciplinaires

Quel a été le point fort de votre Académie en 2019 ?
MARKUS ZÜRCHER : Avec le congrès « Archéologie glaciaire – conséquence du changement climatique et clé pour reconstruire les modes de vie d'autrefois », l'ASSH a offert à cette discipline encore jeune une plateforme de mise en réseau. Le congrès a également suscité un grand intérêt. Il a montré que le climat et les modes de vie étaient étroitement liés.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?
MARKUS ZÜRCHER : La mise en œuvre des objectifs de développement durable implique un changement des modes de vie. D'où la nécessité d'avoir des connaissances ayant une dimension sociale, normative, symbolique et historique. L'approche transdisciplinaire part de l'idée que le défi à relever n'est pas le manque de connaissances mais l'implémentation du savoir existant.

Quels sont les principaux ODD pour l'ASSH?
JEAN-JACQUES AUBERT : Par définition, la liste des objectifs de développement durable forme un tout indissociable. L'Académie suisse des sciences humaines et sociales contribue en priorité aux objectifs à forte dimension sociale, économique, et juridique, mais ajoute une touche culturelle, étonnamment absente de la liste. La politique de soutien à la relève met l'éducation au centre de ses préoccupations.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?
JEAN-JACQUES AUBERT : Les six entités constitutives des Académies suisses des sciences (a+) ont des missions respectives bien définies, dont l'accomplissement suppose une grande rigueur dans l'utilisation des moyens, qu'ils soient financiers ou propres au système de milice. Développer une dynamique de groupe qui favorise cette démarche plutôt que de l'entraver par une concurrence stérile ou des distractions faciles, avec le soutien du politique et des partenaires institutionnels, sera le défi principal des académies pendant la prochaine période quadriennale.

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

ENERGIE – ENVIRONNEMENT – RESSOURCES

Le changement climatique et sa limitation ont été un sujet de préoccupation majeur pour le monde politique et le public l'an passé. La décarbonisation du système énergétique ainsi que la gestion de ressources limitées lui sont étroitement liées. Compte tenu de l'objectif du Conseil fédéral visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre à zéro d'ici 2050, ce thème stratégique placé sous l'égide de la Commission de l'Énergie se concentre sur la modification du système d'approvisionnement énergétique. La responsabilité de ce thème incombe à l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT).

La décarbonisation des transports était au centre du rapport de l'Energy Steering Panel de l'European Academies of Science Advisory Council (EASAC) publié au printemps 2019 et qui a bénéficié de l'appui des Académies. Une prise de position a été adressée au Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation ainsi qu'à l'Office fédéral de l'énergie. Elle concernait l'avenir de la recherche énergétique en Suisse après l'achèvement du programme SCCER (Swiss Competence Centers for Energy Research) et des programmes nationaux de recherche sur l'énergie. Une fiche d'information a été publiée en automne 2019 sur les instruments en matière de politique énergétique et climatique, leur impact au niveau social ainsi qu'en termes d'efficacité économique et d'acceptation sociétale.

A côté du système d'approvisionnement énergétique, d'autres thèmes, comme les produits chimiques dans l'environnement ou l'utilisation du sol, seront abordés 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.

Quels sont les principaux ODD pour la SCNAT ?

MARCEL TANNER : La SCNAT appréhende l'intégralité des ODD, avec les autres Académies et de nombreux autres partenaires. Un accent particulier est porté sur le climat (ODD 13), la biodiversité (ODD 14 et 15), l'énergie (ODD 7), l'aménagement du territoire (ODD 11) et les partenariats efficaces (ODD 17).

Quel a été le point fort de votre Académie en 2019 ?

JÜRG PFISTER : Il y en a plusieurs. La Suisse investit beaucoup trop peu dans le traitement et la numérisation des collections scientifiques qui sont très importantes pour la recherche. Nous avons traité en profondeur cette problématique pour le monde politique. Nous avons aussi créé en 2019 le plus grand réseau de connaissances sur les paysages naturels et culturels en Suisse, le Forum Paysage, Alpes et Parcs. A quoi s'ajoutent les rapports du Conseil mondial de la biodiversité et du Conseil mondial du climat auxquels la Suisse a apporté une importante contribution. Nous avons veillé à leur bonne diffusion.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?

Marcel Tanner : Les travaux sur la culture scientifique ou l'initiative sur la recherche durable sont de tels projets.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?

JÜRG PFISTER : Tous les thèmes liés à la durabilité. Nous connaissons certes souvent bien les problématiques et les possibilités d'action, par exemple concernant le climat. Mais nous ne savons pas exactement comment la société peut assumer cette transformation et de quelles connaissances les acteurs et actrices ont besoin. Ces connaissances ne peuvent être acquises que de façon interdisciplinaire.

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

NUMÉRISATION

Le thème stratégique « Numérisation » est au centre de toutes les activités de la SATW. La série de manifestations « Dialogue autour de l'IA » a été lancée afin de connaître les attentes et les préoccupations de la population concernant l'intelligence artificielle. La SATW a rédigé deux contributions dans le rapport du groupe de travail interdépartemental « Intelligence artificielle » destiné au Conseil fédéral et a publié un livre blanc avec des recommandations pour une stratégie nationale de l'IA. La mobilité autonome est un autre thème d'actualité qui a fait l'objet d'un forum de l'innovation avec des expert·e·s de diverses disciplines, d'une manifestation publique lors du Green Economy Symposium et d'une feuille d'information. En tant que base et produit essentiel de la numérisation, les données jouent un rôle décisif. C'est pourquoi la SATW est impliquée dans divers projets dans ce domaine, par exemple concernant un espace de stockage des données sûr en Suisse, l'amélioration des échanges de données de recherche (open science) ou des applications de la blockchain.

En ce qui concerne les risques, la cybersécurité est un autre point fort de la SATW. En 2019, un événement organisé dans le cadre du programme d'encouragement de l'innovation Kickstart a pour la première fois permis la mise sur pied de quatre partenariats entre des start-up et des entreprises bien établies. Un autre point fort du programme a été la manifestation organisée avec succès pendant la « Cybersecurity Week ». Les soirées TecToday ont aussi suscité un grand intérêt, notamment celle sur le thème de la cybercriminalité.

Technology Outlook, la principale publication de la SATW, a également été numérisée en 2019. La version en ligne donne de nouveaux accès au rapport d'identification précoce et a été largement consultée.

L'Académie suisse des sciences techniques SATW coordonne le thème stratégique « Numérisation ». La SATW se penche sur les innovations techniques et leurs conséquences économiques, sociales et politiques. Elle publie tous les deux ans environ le rapport Technology Outlook qui évalue les plus importantes technologies du futur en Suisse.

Quels sont les principaux objectifs de développement durable pour la SATW ?
WILLY R. GEHRER : En premier lieu viennent les mesures pour lutter contre le changement climatique (ODD 13) avec des systèmes énergétiques intelligents basés sur des énergies renouvelables et en deuxième lieu l'objectif « Industrie, infrastructure et innovation » (ODD 9). Il faut mettre ici en évidence le rôle de Technology Outlook qui informe les entreprises sur l'importance et le potentiel des technologies du futur. Avec cette analyse du potentiel d'innovation, nous souhaitons notamment montrer aux PME comment l'innovation s'est développée dans leurs branches et où il est nécessaire d'agir.

Quel a été le point fort de votre Académie en 2019 ?
ROLF HÜGLI : En collaboration avec l'OFCOM, le DFAE, et Swiss Data Alliance, la SATW a lancé l'an passé l'initiative « Swiss Data Space ». L'objectif est la création d'un espace suisse de stockage des données avec des règles claires sur les échanges et l'utilisation commerciale des données. Cette initiative a une grande importance économique et sociale pour la Suisse.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?
WILLY GEHRER : Il y en a beaucoup. Nous sommes ainsi toujours impliqués dans des études de TA-SWISS ou organisons des manifestations TecToday en collaboration avec d'autres Académies. Les échanges sont également intenses en matière de numérisation ou d'encouragement de la relève.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?
ROLF HÜGLI : Les principaux défis pour l'humanité sont le changement climatique et la surexploitation de la planète. Les progrès techniques ne peuvent pas résoudre ces problèmes assez rapidement. Une initiative largement soutenue, au sein de laquelle collaborent les sciences humaines, naturelles et techniques, est nécessaire ici.

DR ELISABETH EHRENSPERGER, SECRÉTAIRE GÉNÉRALE, TA-SWISS
DR PETER BIERI, PRÉSIDENT, TA-SWISS

ÉVALUATION PARTICIPATIVE DES CHOIX TECHNOLOGIQUES

Lors de la manifestation participative «Focus Robots», organisée par TA-SWISS avec Science et Cité, la fascination mais aussi les inquiétudes provoquées par les robots ont bien été mises en évidence. Aucun autre événement «Focus » n'a suscité autant d'inscriptions en si peu de temps. Les six ateliers ont manifestement abordé des thèmes brûlants : robots dans l'éducation, dans les soins, dans le contexte juridique, design et ingénierie des robots, relations homme-machine ainsi qu'histoire et culture de robots.

Les six thèmes ont été approfondis deux fois – une fois le matin, une fois l'après-midi –, ce qui a permis aux participant·e·s de se pencher sur deux d'entre eux. Lors de chaque atelier, une experte ou un expert a lancé la discussion grâce à un bref exposé introductif. Le matin, les questions, espoirs et craintes prioritaires sur le thème choisi étaient rassemblés, puis complétés l'après-midi par un autre groupe afin de servir de point de départ pour proposer des mesures et formuler des recommandations à l'intention des acteurs et actrices de la politique et de la société.

De nombreux débats animés et intéressants ont pris place. La table ronde à la fin de la manifestation était une manière de clore la journée sur une note constructive et inspirante. Focus Robots a permis aux participant·e·s de débattre par-delà les limites liées aux disciplines et aux thèmes. Elle leur a offert une plateforme unique et passionnante.

Quels sont les principaux ODD (objectifs de développement durable) pour votre centre de compétence ?

PETER BIERI : L'évaluation des nouvelles technologies inclut toujours diverses perspectives, juridiques, sociales, éthiques, politiques, économiques et écologiques. Les ODD sont ainsi intégrés dans toutes les études de TA-SWISS. Ils ne sont toutefois pas mis en évidence comme des critères distincts.

Quel a été le point fort de votre centre de compétence en 2019 ?

ELISABETH EHRENSPERGER : TA-SWISS a achevé deux projets : l'étude sur le « social freezing » (congélation préventive d'ovocytes) et celle sur l'édition génomique. Toutes deux ont suscité un grand intérêt dans toute la Suisse et ont eu un important écho dans les médias. En Suisse romande, une table ronde a été organisée par TA-SWISS et la Fondation Brocher sur le « social freezing ». Un autre point fort a été la discussion menée lors de la réunion du comité directeur sur les critères de succès de l'évaluation des choix technologiques en comparaison internationale.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?

PETER BIERI : La série des manifestations Focus sera poursuivie avec Science et Cité dans le cadre du thème stratégique « Evaluation participative des choix technologiques ». TA-SWISS se réjouit aussi de collaborer avec les diverses unités de l'association dans de nouveaux projets. Une collaboration de ce type s'est révélée très fructueuse avec la SATW pour des études sur l'intelligence artificielle et les voitures autonomes.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?

ELISABETH EHRENSPERGER : Les défis sociétaux nécessitent toujours une perspective transdisciplinaire. Toutes nos études ont un ancrage interdisciplinaire et intègrent le point de vue des cercles particulièrement concernés par une technologie ainsi que celui d'un large public.

La fondation TA-SWISS évalue les choix technologiques et fournit des bases permettant de peser les chances et les risques. Tout le monde peut ainsi se faire sa propre opinion et prendre part au processus de décision démocratique sur l'utilisation des nouvelles technologies ; la technique doit en effet être au service des humains et non l'inverse.

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

DIALOGUE AVEC LA JEUNESSE ET LA SOCIÉTÉ

En 2019, plus de 30 chercheuses et chercheurs ont participé aux rencontres avec le public « Rendez-vous. Science en dialogue ». Les cinq zones de rencontre installées sur la Waisenhausplatz au centre de Berne ont permis de débattre, de rire et de réfléchir. Peu avant les élections fédérales, dix responsables politiques au niveau national ont également été invité·e·s à dialoguer avec la société dans l'espace public.

Le dialogue n'a pas seulement lieu en face à face, mais aussi en ligne. C'est notamment le cas pour les « enfants du numérique ». Sur Instagram, le professeur Fuchs, un personnage virtuel, présente des faits amusants de façon abordable et attrayante. Il participe notamment au projet « WuDu! – la science et toi » qui s'adresse en priorité aux apprenti·e·s. Divers partenaires, comme Landi SA, soutiennent le projet.

Des enfants qui ont généralement peu de contacts avec la science ont pu passer des vacances passionnantes dans le cadre du « Camp Discovery ». « Science and You(th) – la science écoute les jeunes » a permis à des classes d'école de la ville et de la campagne de rencontrer des scientifiques et de discuter de thèmes qu'elles avaient elles-mêmes choisis.

D'autres projets ont été menés au sein de l'association des Académies, par exemple les sept manifestations organisées en Suisse alémanique et en Suisse romande sur le thème « L'humain sur mesure – santé personnalisée », l'atelier participatif « Focus Robots » avec TA-SWISS ainsi que les cafés scientifiques sur des thèmes liés aux ODD.

Science et Cité cultive également le dialogue dans la nouvelle maison de médiation scientifique ouverte récemment au Tessin et où on peut voir actuellement l'exposition « Imperfetto » sur les capacités et la fragilité de notre cerveau.

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.

Quels sont les principaux objectifs de développement durable pour Science et Cité ?
NICOLA FORSTER : Science et Cité s'engage afin de mieux faire connaître tous les ODD. Nous thématisons ces objectifs lors de diverses manifestations ou réagissons lorsque des questions liées à la durabilité sont abordées. Science et Cité ne se focalise en effet pas sur une discipline en particulier.

Quel a été le point fort de votre centre de compétence en 2019 ?
PHILIPP BURKARD : L'an passé, nous avons fortement développé le projet « Science and You(th) » avec les classes d'école. Un événement particulier a aussi été celui mis sur pied pendant deux jours avec le groupe de réflexion reatch sur la Waisenhausplatz à Berne et pendant lequel des débats sur la science et la recherche ont été menés.

Quels sont les projets communs au sein de l'association pour 2021–2024 ?
NICOLA FORSTER : Le thème de la science citoyenne est très important pour nous et nous voulons le mettre à l'honneur avec les partenaires au sein de l'association et d'autres acteurs et actrices en Suisse.

Quels sont les défis qui doivent être relevés de façon interdisciplinaire ?
PHILIPP BURKARD : Ils sont à nouveau centrés sur les ODD. L'association des Académies doit apporter une contribution spécifique pour atteindre ces objectifs. Les ODD sont en effet liés aux grands défis sociétaux de notre temps !

POURSUIVRE DES OBJECTIFS COMMUNS – SEPT PERSONNALITÉS

« C'EST EN AFRIQUE QUE J'AI APPRIS À PORTER DES CRAVATES »
JAKOB ZINSSTAG > PAGE 18

« LA SCIENCE N'EST PAS UNE BULLE INDÉPENDANTE DE LA SOCIÉTÉ »
NICOLAS KRAMAR > PAGE 20

« SORTIR DES SILOS »
DELPHINE ROULET SCHWAB > PAGE 22

« NOUS SOIGNONS LES GENS EN ÉTANT TOUJOURS SOUCIEUX DE GARANTIR LA PLUS GRANDE AUTONOMIE POSSIBLE »
MANUELA EICHER > PAGE 24

« BIEN MANGER EST AUSSI UN ACTE MÉDICAL »
ERICH WINDHAB > PAGE 26

« COMMUNICATION SCIENTIFIQUE GRÂCE À UNE APP MÉTÉO »
MARCO VENCATO > PAGE 28

« NOUS AVONS TOUTES ET TOUS NOTRE MOT À DIRE »
HUMA KHAMIS > PAGE 30

JAKOB ZINSSTAG, PRÉSIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE DU RÉSEAU POUR LA RECHERCHE TRANSDISCIPLINAIRE (TD-NET)

Expertises, méthodes et théories, le tout au sein de différentes disciplines avec un grand objectif commun : des connaissances nouvelles et approfondies. Le « td-net » – « Network for Transdisciplinary Research » – a été formé sur initiative des Académies suisses des sciences. Il est né de l'envie d'un savoir commun. En tant que plateforme, il encourage l'apprentissage réciproque par-delà les frontières entre les disciplines, les langues et les pays. C'est ainsi qu'est née une communauté scientifique pionnière. Changement climatique, transformation numérique : les défis auxquels la société fait face nécessitent plus que jamais une orientation interdisciplinaire et transdisciplinaire dans la recherche et l'enseignement.

« C'EST EN AFRIQUE QUE J'AI APPRIS À PORTER DES CRAVATES »

Auteure : Franca Siegfried

Jakob Zinsstag évoque ses projets en Afrique et les raisons pour lesquelles, au départ, il voulait partir en Amérique du Sud. Il nous explique ce qui lui permet aujourd'hui de générer fructueusement des connaissances avec des experts africains sans titre académique, les économies qui peuvent être réalisées grâce à « One Health » et la manière dont il vit la transdisciplinarité sur le plan personnel.

JAKOB ZINSSTAG est responsable adjoint du Département d'épidémiologie et de santé publique à l'Institut tropical et de santé publique suisse (Swiss TPH), à Bâle. Il a obtenu son doctorat en médecine vétérinaire en 1986 à Berne et fait de la recherche en biologie cellulaire en tant que postdoc au Swiss TPH. Entre 1990 et 1993, il a été responsable d'un projet de l'Université de Berne en Gambie, avant de reprendre la direction du Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire. Depuis 1998, il dirige le groupe de recherche « One Health » au Swiss TPH. Il enseigne l'épidémiologie à l'Université de Bâle et préside le conseil scientifique consultatif du Réseau transdisciplinarité (td-net) des Académies suisses des sciences (a+).

« Des vaches atteintes de diarrhée ou de pneumonie, tel était mon quotidien à Porrentruy (JU). Maria, ma femme, occupait son premier poste de pasteure et moi, j'étais jeune vétérinaire. Nous n'avons pas tardé à avoir envie de partir à l'étranger. En 1988, j'ai commencé comme postdoc à l'Institut Tropical Suisse à Bâle. Je rêvais de projets au Pérou ou en Bolivie. Je voulais une destination où il ne fasse pas trop chaud, car je souffrais de névrodermite depuis mon enfance. Mais un projet intéressant de l'Université de Berne a fini par nous amener en Afrique et non en Amérique du Sud : la lutte contre les maladies parasitaires chez les animaux de rente en Gambie. Nous avons vécu à Bansang, à 360 kilomètres à l'intérieur des terres. Et, ô surprise, ma névrodermite a guéri dans la fournaise africaine. En 1994, le Centre Suisse de Recherches Scientifiques à Abidjan cherchait un couple pour diriger l'institution. Nous avons donc déménagé avec nos trois filles en Côte d'Ivoire. Notre quatrième fille est née en 1996. Depuis 1998, nous sommes de retour en Suisse et je fais maintenant la navette seul entre Bâle et l'Afrique. Bassirou, mon deuxième doctorant à l'Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, est devenu un bon ami. Il est aussi celui qui me confronte à la réalité, échanger avec lui m'aide beaucoup. Par exemple, nous autres Européens, nous mettons souvent les pieds dans le plat dans la diplomatie africaine. Dans les ministères, tout le monde est habillé de manière très formelle pour une question de respect. C'est en Afrique que j'ai appris à porter des cravates. J'aimerais souligner que lors de nos négociations, l'accent est surtout mis sur le 17e objectif de développement durable (ODD), à savoir des partenariats globaux.

Calvin Schwabe, qui faisait de la recherche dans les années 1960 au Soudan du Sud, a été le premier à me parler de « One Health », une approche unifiée de la médecine humaine et la médecine vétérinaire. On m'a confié en 1998 la direction du projet pour l'accès aux soins des nomades au Tchad. Lors des négociations avec les nomades et les autorités, nous avons réalisé que leurs vaches étaient mieux vaccinées que leurs enfants. Pourquoi ? L'infrastructure des soins vétérinaires est mobile alors que les services de santé humaine, eux, sont fixes. Vacciner en même temps l'enfant et le bovin, c'était la solution. Des vaccinations distinctes auraient coûté 15 % de plus. Economiser grâce à la collaboration ? Tel est le fondement de « One Health ». Je reviens tout juste du nord de Côte d'Ivoire. Là-bas, nous traitons les bovins contre la douve du foie. Les bergers attrapent scrupuleusement leurs vaches les unes après les autres pour que nous les traitions. Ils n'ont aucune formation officielle, ce sont des experts sans titre académique et ils contribuent à résoudre le problème. C'est cela, notre principe : une production conjointe de connaissances.

Je sais aussi que mon enfance en Valais, entre le Bietschhorn et le Dom, a été grandiose. Papa était chimiste chez Lonza, à Viège. Maman et moi, nous allions souvent rendre visite à des membres de la famille dans le Jura et j'étais fasciné par le bétail dans leur étable. La manière dont les cultures étrangères me font rêver me vient de mon arrière-grand-père, Albert Socin. Il était de la classe sociale des « daig », ces familles patriciennes bâloises qui formaient l'aristocratie urbaine, et a écrit le premier guide de voyage Baedeker sur la Syrie. A l'âge de 11 ans, mon projet de vie, c'était d'aider les pauvres. A la consternation du pasteur avec lequel j'ai fait ma confirmation, je ne suis pas devenu missionnaire, mais chercheur. Un chercheur qui entretient des échanges étroits avec d'autres disciplines : je suis en train d'écrire avec un Japonais un rapport à l'attention des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) sur les 'best practices' en matière de transdisciplinarité. Que les Académies suisses des sciences encouragent elles aussi la recherche transdisciplinaire et aient créé un centre spécialisé à cet effet est unique. Avec ma femme Maria, je philosophe sur les interfaces entre théologies et sciences naturelles. Notre transdisciplinarité nous unit depuis que nous sommes partis en Afrique alors que nous étions encore une toute jeune famille. »

NICOLAS KRAMAR, DIRECTEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DU VALAIS

Forte de ses 35 000 expertes et experts, l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) fait partie des Académies suisses des sciences. Elle s'engage à l'échelle régionale, nationale et internationale pour encourager le dialogue entre la science et la société. Elle renforce la prise de conscience à l'égard des sciences naturelles comme pilier central de notre développement culturel et économique. Dans cette optique, le Prix Expo a été créé afin d'encourager le précieux travail de médiation des musées et autres institutions en sciences naturelles. Doté d'un montant de CHF 10 000, il est remis annuellement depuis 2003 pour couronner des expositions captivantes, présentées avec compétence et de façon vivante pour un large public en Suisse.

« LA SCIENCE N'EST PAS UNE BULLE INDÉPENDANTE DE LA SOCIÉTÉ »

Auteure : Rina Wiedmer

Passionné et spécialiste de l'Anthropocène, le géologue Nicolas Kramar dirige le Musée de la nature du Valais, lauréat du Prix Expo 2016 de la SCNAT avec l'exposition « Objectif Terre : vivre l'Anthropocène ». Pionnier sur cette thématique, il en évoque le potentiel, ainsi que le fort impact suisse et international du Prix.

NICOLAS KRAMAR
Géologue et didacticien des sciences, Nicolas Kramar dirige le Musée de la nature du Valais depuis 2013. Le Musée est le lauréat du Prix Expo 2016 pour l'exposition « Objectif Terre: Vivre l'Anthropocène ». Il mène en parallèle des activités de recherche en sciences de l'éducation et participe depuis plus de 20 ans à de très nombreuses actions de médiation scientifique: animations, formations, enseignements, ouvrages et valorisations patrimoniales. Il est également président du Conseil de direction du Jardin botanique de Champex et fait partie du Comité scientifique Geopark du Chablais en Haute-Savoie.

« Je suis intimement convaincu que l'éducation permet de rendre l'individu plus libre et in fine lui offre plus de possibilités de s'adapter aux changements. Je vois l'apprentissage comme la capacité de renouveler sans cesse ses perspectives et de faire des liens entre différents savoirs. C'est l'objectif de développement durable le plus pertinent pour mon travail en tant que directeur de musée car l'enjeu est central pour répondre aux défis sociaux et écologiques.

Un tel point de vue résulte probalement de mon double parcours, en géologie et didactique des sciences. Pleinement conscient de l'acuité des questions environnementales, je me passionne pour l'Anthropocène*, vision qui offre un regard distancié sur l'ensemble des problèmes en évitant l'écueil de se focaliser sur un seul, ou de n'envisager les autres qu'au travers du changement climatique. En effet, les discours sur ce concept émergent mobilisent toute une série de thèmes (biodiversité, systémique, modernité, changement climatique, etc.) qui, pris individuellement, ne sont pas nouveaux et font largement consensus. Cette approche systémique, offrant une large vue sur l'état de la Terre, me semble extrêmement innovante et stimulante.

C'est précisément ce traitement interdisciplinaire de la question qui a motivé la décision du Jury de nous octroyer le Prix Expo 2016. Plus de trois ans après, son impact perdure. Impact d'autant plus important du fait que nous sommes une petite institution, rarement dans le radar des médias. Et comme il n'y a aucun autre Prix similaire en Suisse, il a une vraie valeur dans ce pays doté d'une grande vivacité muséale. Notre équipe en est particulièrement fière : grâce à lui, on a gagné en crédibilité et en visibilité scientifique. Sans parler du label Académies, très respecté dans les milieux muséal et scientifique. A l'échelle internationale, le Musée de la nature du Valais a fait figure de pionnier : la nôtre étant la première exposition conséquente sur le thème de l'Anthropocène dans le monde entier. Ce prestige international nous fait chaud au cœur. Qui aurait imaginé que des institutions de grande envergure comme le Carnegie à Pittsburgh, le Musée des sciences naturelles à Taïwan ou encore celui des Confluences à Lyon feraient un jour appel à nous pour collaborer ?

L'Anthropocène intéresse aussi beaucoup les sciences humaines et sociales car cette époque met en lumière des enjeux de rapports évidents entre science et société. Il révèle le caractère hybride – naturel ou culturel – de tout ce qui nous entoure. De nos jours, on ne peut ainsi plus dire que la science est une bulle indépendante de la société.

Dans la foulée de cette belle aventure, je suis aussi devenu membre du Jury Prix Expo. Formidable occasion de prendre du recul, d'aller voir plus d'expos et de poser un regard plus analytique sur celles-ci. De plus, j'apprécie énormément la qualité des échanges avec les autres membres du jury. Se nourrir de leurs regards s'avère extrêmement enrichissant. »

* L'Anthropocène serait la période durant laquelle l'influence de l'être humain sur l'écosystème terrestre a atteint un tel niveau qu'elle est devenue une « force géologique » majeure capable de marquer la lithosphère, cette enveloppe rigide de la surface de la Terre.

DELPHINE ROULET SCHWAB, PROFESSEURE À L'INSTITUT ET HAUTE ECOLE DE LA SANTÉ LA SOURCE (HES-SO)

L'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH) met en réseau des chercheuses et chercheurs de différents domaines pour élaborer des solutions qui transcendent les frontières des disciplines, facteur précieux pour Delphine Roulet Schwab. Depuis 2017, Delphine Roulet Schwab est membre du groupe de pilotage de la « a+ Swiss Platform Ageing Society » de l'ASSH. Ce projet se se focalise sur le vieillissement démographique et vise à favoriser les collaborations au niveau national. Comme Delphine Roulet Schwab le précise, s'intéresser à ce qui se passe au niveau national – et pas seulement à l'étranger – est essentiel, surtout dans un petit pays comme la Suissele, et l'ASSH l'encourage.

« SORTIR DES SILOS »

Auteure : Camille Jacquinet

Delphine Roulet Schwab s'est intéressée très tôt dans sa carrière aux questions liées au vieillissement, à la santé et à la maltraitance. Forte de son expérience, elle souligne aujourd'hui l'importance de sortir des silos, d'ouvrir la recherche à l'interdisciplinarité, afin d'appréhender le vieillissement dans toute sa complexité.

DELPHINE ROULET SCHWAB a étudié la psychologie à l'Université de Lausanne, où elle a consécutivement reçu le Prix d'excellence pour son mémoire de licence, son travail de diplôme et sa thèse de doctorat. Elle est aujourd'hui Professeure à l'Institut et Haute École de la Santé La Source (HES-SO) et co-responsable du senior-lab. Elle est l'auteure de nombreuses recherches sur la maltraitance, l'âgisme, les droits des personnes âgées et les aspects éthiques en lien avec les gérontechnologies. En parallèle, elle assure la présidence de GERONTOLOGIE CH, de l'association alter ego et de la Plateforme nationale Vieillesse sans violence.

« Pour financer mon permis de conduire, alors que j'étudiais la psychologie à l'université, j'ai travaillé dans un home comme aide-soignante sans formation. C'est à ce moment-là que j'ai commencé à me poser beaucoup de questions et à m'intéresser de manière sérieuse à la problématique de la maltraitance envers les personnes âgées, notamment au fait qu'on peut devenir maltraitant sans le vouloir ou sans le savoir, et même parfois avec de bonnes intentions. En travaillant dans ce home, j'ai assisté à de la maltraitance ordinaire, sous la forme d'infantilisation, d'abus de pouvoir et de petits actes de vengeance envers des résidentes et résidents perçu·e·s comme pénibles par l'équipe. Cette problématique m'a intriguée, alors j'en ai fait le sujet de mon mémoire de licence puis, naturellement, c'est devenu le fil rouge de mon travail et le moteur de mon engagement professionnel.

Je m'intéresse à la santé, mais au sens large, pas uniquement aux aspects physiologiques ou physiques, mais aussi à la santé dans ses dimensions psychologiques, sociales et environnementales. C'est pour cela qu'en réfléchissant aux différents ODD, celui qui me parle le plus ce n'est pas « bonne santé et bien-être », mais « villes et communautés durables », avec l'idée d'un environnement inclusif, sûr et résilient, où chacune et chacun ait sa place. Cet objectif s'inscrit bien dans le projet « Stratégie et plan d'action mondiaux sur le vieillissement et la santé » de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), choisi comme cadre de référence par la « a+ Swiss Platform Ageing Society ». Il intègre notamment la notion de qualité de vie fonctionnelle, c'est-à-dire le fait que les individus puissent continuer à faire et à être ce qui est le plus important pour eux tout au long de leur vie.

On a en effet trop souvent tendance à considérer les personnes âgées comme un groupe social homogène, alors qu'en réalité les différences interindividuelles se creusent avec le vieillissement. Pour les bébés, il est possible d'établir des normes de développement : il est normal de faire telle taille à tel âge, d'avoir certaines capacités. Pour les personnes âgées, c'est plus difficile car les parcours de vie et l'environnement – notamment le milieu socio-économique et le niveau de formation – exercent une forte influence sur la santé au sens large. Ainsi, l'âge chronologique d'une personne dit peu de choses sur la réalité qu'elle vit, ses besoins, ses ressources et ses aspirations. On oublie aussi parfois que quand on parle « des personnes âgées », cela recouvre en fait plusieurs générations, avec des expériences de vie, des normes, des valeurs, des comportements et des attentes différentes. On le voit bien quand on compare les baby-boomers aux personnes de 80 ans et plus.

C'est pour cette raison que je privilégie les projets qui placent les personnes âgées au centre de la démarche et qui valorisent leur expertise expérientielle. C'est notamment le cas du projet « A travers mes yeux » qui sera réalisé dans le cadre de la « a+ Swiss Platform Ageing Society ». L'idée est de voir la ville à travers les yeux de personnes âgées, en leur donnant un appareil photo pour qu'elles photographient et ensuite commentent les lieux de la ville où elles se sentent bien et les autres où elles ne sentent pas bien, et en expliquent les raisons. Le but est de récolter des données, en y ajoutant une dimension artistique, pour réfléchir et construire la ville et l'aménagement public en fonction des personnes âgées, et non en fonction des représentations que les chercheuses et chercheurs se font de leurs besoins.

Cet aspect d'interdisciplinarité est pour moi essentiel. Quand on parle de vieillissement, il faut essayer de sortir des silos. Le vieillissement est transversal : il ne concerne pas seulement la santé ou le social, mais également l'économie, l'environnement, la technologie et la culture. Ce n'est pas facile, car nous sommes toutes et tous habitués à réfléchir dans les limites de notre discipline. Il est pourtant fondamental de décloisonner la recherche si l'on veut avoir une vision globale des enjeux liés au vieillissement et anticiper les réponses à y apporter. »

MANUELA EICHER, PROFESSEURE EN SCIENCES INFIRMIÈRES, LAUSANNE

Fondée comme institution de promotion de la recherche en 1943, l'ASSM s'engage aujourd'hui comme médiatrice entre la science et la société. Elle anticipe les développements de la médecine et leur influence sur notre quotidien. Elle clarifie des questions médico-éthiques, s'engage en faveur de la relève scientifique et d'une recherche de haute qualité. En raison de la complexité croissante des traitements, l'ASSM est convaincue que le succès de la prise en charge médicale repose de plus en plus sur la collaboration entre les divers professionnel·le·s de la santé. La prof. Manuela Eicher est co-présidente du groupe de travail « Interprofessionalité ». Celui-ci a notamment actualisé en 2019 la charte « Collaboration entre les professionnel·le·s de la santé ». Pour en savoir plus : assm.ch/interprofessionnalite

« NOUS SOIGNONS LES GENS EN ÉTANT TOUJOURS SOUCIEUX DE GARANTIR LA PLUS GRANDE AUTONOMIE POSSIBLE »

Auteur : Matthias Gähwiler

Manuela Eicher contribue par ses recherches à mieux comprendre et à améliorer la qualité et l'efficacité des soins. Cette professeure en sciences infirmières veut former des personnes capables d'anticiper et de réfléchir. Selon elle, les soins infirmiers sont une des clés vers une société durable.

MANUELA EICHER est depuis 2016 professeure associée à l'Institut universitaire de formation et de recherche en soins (IUFRS) de la Faculté de biologie et de médecine de l'Université de Lausanne et du CHUV. Elle effectue des recherches et enseigne dans le domaine des soins en oncologie et des soins de support. Ses recherches se concentrent sur le monitoring et l'autoévaluation des symptômes chez les patients cancéreux ainsi que sur le développement et la mise en œuvre de nouveaux rôles pour les soignants. Ses travaux contribuent à l'amélioration de l'enseignement et de la pratique dans les soins oncologiques au niveau national et international.

J'ai embrassé la profession des soins infirmiers un peu par hasard. Après la maturité, j'ai travaillé pour un projet avec des personnes atteintes du VIH dans des favelas de Sao Paolo. Cette expérience a été marquante et j'ai décidé de suivre une formation dans ce domaine en Suisse. Une fois formée et active, j'ai voulu savoir quels étaient les actes justifiés et appropriés dans notre profession et ceux qui ne l'étaient pas. C'est pourquoi j'ai entamé de nouvelles études. « Faites donc ce que vous voulez, étudiez les sciences infirmières », c'est avec ce slogan que l'Université de Witten/Herdecke en Allemagne m'a séduite.

Après le HIV au Brésil et à l'Hôpital de l'Ile à Berne, je suis passée à l'oncologie. On y affronte souvent des questions existentielles comme le sens de la vie. En tant que soignante et chercheuse, on aborde les personnes concernées avec sérieux et empathie. J'admire le travail quotidien de nombreuses et nombreux collègues. Leurs connaissances professionnelles, leur intuition et leur tact m'inspirent, ainsi que leur engagement quotidien auprès des patientes et patients. Je dois le dire honnêtement, les destins individuels auxquels je suis confrontée me touchent. Mais je suis aussi devenue infirmière parce que je suis compatissante. Dans le même temps, je suis très reconnaissante et heureuse de ce que j'ai. Justement parce que je connais d'autres histoires de vie.

Mon idéal en tant que professeure est d'être « gardener, not hunter ». Je souhaite contribuer à améliorer ma profession et le système de santé. C'est pour cela et par curiosité que je m'engage dans des groupes de travail des Académies et d'autres organisations. C'est un privilège et une source d'inspiration d'avoir des échanges avec d'autres professionnels. J'en apprends davantage dans chaque groupe et projet.

L'OMS a déclaré 2020 « Année internationale des sages-femmes et du personnel infirmier » parce que nous jouons un rôle central dans la mise en œuvre des objectifs de développement durable de l'ONU. Nous sommes la cheville ouvrière d'un accès équitable au système de santé. Même dans des endroits où celui-ci est défaillant, une infirmière peut tirer son épingle du jeu. Les infirmières font souvent beaucoup avec très peu. Nous soignons les gens en étant toujours soucieux de garantir la plus grande autonomie possible. Nous voulons les maintenir en aussi bonne santé que possible, de même que l'ensemble du système, afin qu'ils puissent prendre soin d'eux-mêmes. Mais nous intervenons là où un soutien est nécessaire.

Mon rêve est de parvenir à intégrer le principe de la préservation des ressources au niveau économique et politique. Pour cela, nous avons besoin de gens dans les soins infirmiers qui portent avec force nos valeurs à l'extérieur et s'engagent. L'académisation des soins infirmiers permet de former des personnes critiques et réfléchies qui sont capables d'avoir du recul sur leurs propres actions et de reconnaître le potentiel d'amélioration. Celui-ci est très grand dans notre système de santé. Je pense par exemple aux opportunités offertes par une collaboration interprofessionnelle renforcée.

ERICH WINDHAB, PROFESSEUR À L'EPFZ

Les pronostics varient, mais la planète pourrait déjà compter près de dix milliards d'âmes en 2050. Nourrir toute cette population serait déjà un grand défi dans des conditions optimales. Mais des facteurs comme le réchauffement climatique, l'urbanisation, la désertification ou le gaspillage des ressources rendent cette mission encore plus difficile. Sans parler des aspects économiques et du manque de répartition équitable dans le monde. Afin de maîtriser cette tâche titanesque, des innovations et de nouvelles approches sont urgemment nécessaires dans l'industrie alimentaire. C'est ce à quoi s'attelle Erich Josef Windhab dans ses recherches à l'École polytechnique fédérale de Zurich. Il dirige depuis 2016 la plateforme thématique « Technologie alimentaire » et est membre de la SATW depuis 2018.

« BIEN MANGER EST AUSSI UN ACTE MÉDICAL »

Auteur : Adrian Sulzer

Les exigences auxquelles doit faire face l'industrie alimentaire sont immenses tout comme les défis à relever. Si les premiers signaux ne sont pas forcément positifs, le professeur Erich Windhab se veut néanmoins optimiste. Nous avons les moyens de résoudre les problèmes, mais il faut de la volonté et des efforts systématiques.

ERICH JOSEF WINDHAB a étudié le génie des procédés à l'Université technique de Karlsruhe, où il a obtenu son doctorat. Pendant sa thèse, il a fondé son premier bureau d'ingénieur. De 1986 à 1992, il a participé, comme directeur de recherche, à la mise sur pied de l'Institut allemand de technologie alimentaire. De 1988 à 1992, il a enseigné à l'UT de Munich avant d'être nommé professeur de génie des procédés alimentaires à l'École polytechnique fédérale de Zurich. Il est le lauréat de nombreux prix internationaux (comme la Médaille Blaise Pascal de l'Académie européenne des sciences, le prix de l'innovation de Nestlé, Life Time Achievement Award de l'Int. Academy of Engineering in Food).

« Avant mes études, j'étais secouriste bénévole et j'hésitais entre le métier de médecin et celui d'ingénieur. J'ai choisi le deuxième, mais j'ai gardé des affinités avec la médecine. Je suis depuis toujours attentif aux aspects sanitaires de l'alimentation. Je suis optimiste car il existe des solutions pour de nombreux problèmes urgents dans le système alimentaire global. Si nous voulons atteindre les objectifs alimentaires des ODD 2 et 12, nous devons toutefois cesser de jouer avec l'environnement, notamment en ce qui concerne le gaspillage des ressources et la capacité de la biosphère à se régénérer. Pour cela, nous devons tout d'abord mieux quantifier les problèmes. C'est la condition pour une stratégie contraignante, qui manque souvent aujourd'hui. Les bilans écologiques doivent ainsi être complétés car ils n'englobent que rarement l'ensemble des chaînes de création de valeur. Une perspective globale est aussi nécessaire. Environ 870 millions de personnes souffrent de la faim et de la malnutrition dans le monde. Dans le même temps, nous jetons quatre fois plus d'aliments que la quantité nécessaire pour les nourrir. Afin de mettre en place une répartition plus juste, des approches politiques, mais aussi économiques et techniques sont nécessaires. Je pense par exemple à un système basé sur la blockchain et la cryptomonnaie. On pourrait ainsi dédommager les producteurs de façon plus équitable et assurer la transparence et la traçabilité tout en protégeant les données et la sphère privée.

Nous avons besoin d'une innovation disruptive afin d'augmenter l'efficacité et la durabilité de la production alimentaire. Des chaînes entières de création de valeur devraient être conçues de manière à mêler divers secteurs technologiques, comme la fabrication additive, la biotechnologie, la robotique ou la technologie des capteurs. La gestion sécurisée de grandes quantités de données joue ici un rôle clé. Les Académies soutiennent activement un rapprochement des secteurs industriels concernés. Le manque de traçabilité et de transparence a toutefois suscité chez les consommatrices et consommateurs une méfiance à l'égard de la technique. Selon eux, plus il y a de technique et plus une firme est grande, moins les aliments sont bons. En fait, la production (de masse) techniquement optimisée les a rendus plus sûrs, goûteux, nutritifs, écologiques et plus faciles à gérer ! Il importe d'informer de manière honnête, factuelle, claire et compréhensible, afin de regagner de la confiance. Il serait utile de créer un « data space » pour les aliments où toutes les informations sur l'origine, les ingrédients, le traitement, etc. seraient accessibles. L'industrie suisse est très bien placée pour jouer un rôle de leader dans le développement de nouvelles technologies de production durable d'aliments sains. Afin de résoudre les problèmes alimentaires, la volonté de préserver les acquis et de maximiser les gains doit toutefois être bridée. Ce changement doit commencer dans nos têtes.

Une nourriture de qualité doit également être considérée comme une manière de prévenir les maladies et l'explosion des coûts de la santé. Je suis favorable à des standards globaux pour assurer la qualité nutritive et écologique des aliments, par ex. via le Codex Alimentarius. Cela devrait limiter les offres à bas prix qui sont la cause principale du gaspillage alimentaire, notamment dans les pays industrialisés. De plus en plus de gens sont toutefois prêts à payer plus pour des aliments de qualité produits de façon durable. Mais il faut être cohérent. On ne peut pas défendre la durabilité et vendre ou acheter des fraises du Pérou en février. »

MARCO VENCATO, DIRECTEUR ADJOINT DE LA FONDATION GEBERT RÜF

La Fondation Gebert Rüf Stiftung (GRS) est la plus grande fondation privée de promotion de l'innovation en Suisse. Elle a été créée par l'entrepreneur Heinrich Gebert. L'ODD 9 « Industrie, innovation et infrastructure » lui correspond donc particulièrement. De 2014 à 2019, la Fondation Gebert Rüf a soutenu avec les Académies suisses des sciences le projet Camp Discovery. Elle apporte aujourd'hui son appui au projet pilote « WuDu ! – La science et toi » de Science et Cité.

« COMMUNICATION SCIENTIFIQUE GRÂCE À UNE APP MÉTÉO »

Autorin: Beatrice Kübli

« Rencontrer des personnes qui s'enflamment pour une idée, s'y accrochent, effectuent des recherches, échouent, échouent encore et finalement réussissent peut-être une percée, voilà qui est fantastique et fascinant. Je suis très heureux d'être en contact presque quotidien avec de telles personnes et de les soutenir dans leurs projets.

MARCO VENCATO
En tant que directeur adjoint de la Fondation Gebert Rüf, le docteur en philosophie coordonne des programmes de promotion, donne des conseils lors du dépôt de projets et encadre ponctuellement les responsables de projets dans la mise en œuvre de ces derniers. Dans le cadre de la promotion de clusters de la fondation, il est notamment en charge des programmes de promotion « First Ventures » et « Scientainment ». Marco Vencato est né en 1975. Il a étudié l'histoire ainsi que la langue et la littérature italiennes à Bâle, Strasbourg et Zurich. Sous la direction du Prof. Achatz von Müller, il a rédigé une thèse consacrée à l'histoire pré-moderne de la ville de Naples.

Je suis particulièrement enthousiasmé par les jeunes diplômé·e·s des Hautes écoles spécialisées qui présentent des projets entrepreneuriaux dans le cadre de notre programme « First Ventures ». Un bon exemple est celui de Remo Waser et Simon Maranda qui ont développé un nouveau type d'accumulateur de chaleur. J'ai pu accompagner toute l'évolution du projet qui s'est bien sûr transformé en cours de route. Un parcours fait d'enthousiasme, de passion, de combat contre des obstacles inattendus, de foi inébranlable et de volonté de s'accrocher, de remise en question, de discussions avec des fournisseurs et de négociations pour trouver des solutions. Ils affirment eux-mêmes que cela les a marqués et a changé leur vie. La plupart sont des chercheur·e·s qui ont développé une idée en laboratoire. Faire le pas vers l'entreprenariat, c'est un tout autre monde.

Les « produits » des sciences humaines et sociales sont moins concrets, ce qui est un défi pour les projets d'innovation dans ce domaine. Ce thème a été au centre d'une manifestation que nous avons organisée récemment en commun avec Innosuisse, Bridge et swissuniversities. Il y a des secteurs, la santé par exemple, dans lesquels le conseil de fondation voit un grand potentiel. Ce domaine est largement financé par l'Etat et l'on part souvent de l'idée que ce sont les pouvoirs publics qui en assument la responsabilité. Mais c'est un univers où il serait pourtant important de tester une approche entrepreneuriale. La plus-value des innovations sociales n'est pas aussi facile à quantifier que celle d'un projet technologique qui permet de vendre à la fin un produit concret. Et cela est plus difficile à appréhender pour les agences de promotion. Mais il y a malgré tout des nouveautés qu'il vaut la peine de prendre en compte et qui peuvent éventuellement générer des économies pour les pouvoirs publics. La Haute école d'Olten a ainsi développé un nouvel outil de gestion des cas qui permet d'analyser les divers cas sous l'angle biographique. On comprend mieux la personne et ses problèmes, on peut ainsi mieux la conseiller, mieux la réinsérer dans le monde du travail et empêcher des rechutes. Pour moi, c'est là l'exemple parfait d'un projet d'innovation au niveau social qui fonctionne vraiment dans la pratique.

Avec Science et Cité, nous collaborons notamment dans le domaine du « scientainment », par exemple pour Camp Discover, un projet formidable qui a aussi eu un grand écho à l'étranger. Le projet « WuDu ! » a également un grand potentiel. Il a notamment recours à l'app météo de l'entreprise Landi qui explique les dictons paysans de manière scientifique mais ludique. Et comme l'app de Landi est très appréciée, un large public peut potentiellement être touché. N'est-ce pas une approche intelligente ? Une telle idée n'est pas évidente, notamment d'avoir recours à l'app de Landi. Un autre projet de « scientainment » de la Fondation Gebert Rüf est le podcast scientifique lancé avec son partenaire médiatique Blick. Depuis le 31 mars, deux fois dix épisodes sont produits par Nico Leuenberger, le public pouvant choisir le thème abordé. L'un d'eux est la téléportation, quasiment à la façon de Star Wars. Est-ce possible ? Ces thèmes entre science et science-fiction ont l'avantage de permettre une réflexion plus approfondie. Il ne s'agit plus seulement de faits mais aussi de savoir si cela a un sens pour notre société. Tout le monde peut participer et un débat social est tout à coup amorcé. C'est ce qui est intéressant. Parce qu'on fait appel aux souhaits et à l'imagination des gens. »

HUMA KHAMIS, JOURNALISTE SCIENTIFIQUE À LA RTS

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 interconnectée 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.

« NOUS AVONS TOUTES ET TOUS NOTRE MOT À DIRE »

Auteure : Elisabeth Lapraz

Biologiste et microbiologiste de formation, Huma Khamis est aujourd'hui journaliste scientifique. Elle s'engage en particulier pour transmettre le savoir et trouver un équilibre entre la science, les choix technologiques et la société.

HUMA KHAMIS est journaliste scientifique pour l'émission CQFD de la RTS depuis 2013 et membre du comité directeur du Centre de compétence TA-SWISS. Elle a suivi des études de biologie, à l'Université de Genève. Elle a débuté sa carrière comme chercheuse à l'Institut cantonal de microbiologie de Bellinzone où elle a principalement mené des travaux sur les staphylocoques dorés résistants aux antibiotiques et la légionellose. Puis elle a réalisé une mission sur le terrain au Niger pour analyser la qualité des eaux. Après la recherche, elle s'est tournée vers l'enseignement et le développement de cours E-learning pour les Universités de Genève et de la Suisse Italienne. A la Fédération Romande des Consommateurs, Huma Khamis était responsable et experte des tests comparatifs des produits et en charge du dossier « nanotechnologies ». Son travail a notamment été marqué par la question de l'exposition des consommateurs aux perturbateurs endocriniens.

« Mes parents sont arrivés à Genève en 1971. A l'époque, ils vivaient au Pakistan (actuel Bangladesh) et mon père a été muté pendant deux ans à Genève. Alors que ma mère et ma sœur étaient en visite pour six mois dans la cité de Calvin, le Bangladesh a déclaré son indépendance. Ils sont restés ici, où je suis née en 1974. La morale de l'histoire ? Mes parents m'ont toujours dit : tu peux tout perdre dans la vie, ce qui reste, c'est l'éducation. Ce que tu as appris, tu le gardes.

C'est une des raisons pour lesquelles l'éducation est l'objectif de développement durable qui me tient le plus à cœur. A l'heure des fausses nouvelles, des poussées extrémistes et obscurantistes surgissent tout autour de nous. Je suis intimement convaincue que l'éducation peut sauver la planète.

Tout le monde a d'abord cru que j'allais faire médecine car j'étais une petite fille extrêmement curieuse. A la place, j'ai étudié la biologie car je m'intéressais particulièrement au fonctionnement des organismes vivants. Fascinée par la bactériologie, j'ai débuté ma carrière comme chercheuse à l'Institut cantonal de microbiologie de Bellinzona, où j'ai travaillé sur les infections nosocomiales et étudié la légionellose. Ce n'est pas un hasard si je me suis intéressée à l'eau. Je suis née en Suisse et lorsque nous ouvrons un robinet, nous pouvons directement boire cette eau. Aucune question ne se pose, alors que je viens d'un pays où l'eau tue. Cette différence m'a toujours interpellée. Pourquoi ce qui est aussi simple ici, peut être aussi compliqué là-bas. Comment un produit aussi vital peut-il s'avérer aussi dangereux ?

A la Fédération romande des consommateurs, je pensais rester quelques mois. Finalement, j'ai passé dix ans à mettre en place des protocoles de test pour comparer toutes sortes de produits de consommation : alimentation, téléphones portables, tronçonneuses ou encore machines à laver ! C'est un travail très rigolo. Tout le monde est consommateur. Lorsque nous achetons un produit, nous avons beaucoup de questions. Le but est de relayer toutes ces préoccupations et de trouver des protocoles de tests pour y répondre. Le consommateur a un droit de regard sur les choix qu'on lui propose, celui de poser des questions et de faire évoluer la société dans une direction ou dans une autre.

Ma profession de journaliste scientifique est un métier de rêve, parce que je choisis le sujet, les personnes avec qui en discuter et j'éprouve du plaisir à comprendre quelque chose de nouveau pour ensuite le transmettre. Je ne m'ennuie jamais. Nous racontons une histoire tout en restant fidèle à son sujet. La science est magique mais elle n'est pas surnaturelle.

A chaque séance de TA-SWISS, je me remémore toujours les romans d'Asimov, dans lesquels la science est détenue par un groupe de privilégiés. Elle devient une religion et n'est donc plus accessible. Cela m'a tellement horrifié qu'on puisse s'approprier la science. Au contraire, elle doit être compréhensible et accessible à tout le monde. Le rôle de TA-SWISS est ici essentiel pour réfléchir aux thèmes émergents, aux préoccupations du citoyen, du consommateur. Comment faire pour que le citoyen comprenne les choix technologiques auxquels il est confronté ? Il n'est pas acceptable de lui tendre une boîte noire et de dire : « ne vous inquiétez pas du contenu, nous gérons. » Les choix que nous faisons maintenant ont une répercussion énorme sur le développement futur de nos sociétés. C'est pour cela qu'il est important de réfléchir ensemble sur ce qui est souhaitable et ce qui ne l'est pas. Nous avons toutes et tous notre mot à dire. »

FAITS ET CHIFFRES

SATW 9 PUBLICATIONS et ONLINE
75 CONTRIBUTIONS ET ARTICLES DE BLOG
29 NEWSLETTER

ASSM 23 PUBLICATIONS et ONLINE
40 NEWSLETTER

SCNAT 22 PUBLICATIONS et ONLINE
62 NEWSLETTER

TA-SWISS 6 PUBLICATIONS et ONLINE
3 NEWSLETTER

SCIENCE ET CITÉ 3 NEWSLETTER

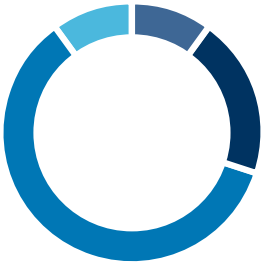
ASSH 10 PUBLICATIONS et ONLINE
46 CONTRIBUTIONS ET ARTICLES DE BLOG
14 NEWSLETTER

TOTAL A+ 70 PUBLICATIONS ET ONLINE
121 CONTRIBUTIONS ET ARTICLES DE BLOG
159 NEWSLETTER

ASSH 27
ASSM 7
SATW 35
SCNAT 17
TA-SWISS 1
SCIENCE ET CITÉ 40

TOTAL a+ 151
ÉVÉNEMENTS

ASSM 1
SATW 2
SCNAT 6
ASSH 1



TOTAL a+ 19
PRISES DE POSITION ET CONSULTATIONS

ASSH 3500
TA-SWISS 5700
SCNAT 14943
SATW 5300
ASSM 5600
SCIENCE ET CITÉ 1877

TOTAL a+ **41 960**

DESTINATAIRES DE LA NEWSLETTER

ASSM 2
SATW 4
SCIENCE ET CITÉ 15
ASSH 2
TA-SWISS 2
SCNAT 22

TOTAL a+ **62**

COMMUNIQUÉS DE PRESSE

#KlimaSchweiz
#transdisciplinarity
#wescientists
#sustainabilityscience
#AI
#swissyoungacademy
#genomeediting
#Technoscope
#prixmedia
#AdvancedManufacturing
#biodiversity
#Drones
#SciNoon
#BigData
#FocusRobots
#SchweizForscht
#BalzanPrize2019
#Cybersecurity
#Interlab
#RendezVousScience
#Wissenschaftscafé
#TecToday
#biotechnology
#ALLEA25YRS
#MINT
#abouthumanities
#Digitalisierung
#digitalhumanities
#Campdiscovery
#Gesundheit
#Scienceandyouth
#SDGs
#ScienceComm19
#SPHN
#ageingsociety
#nextgeneration
#interprofessionalität
#openscience
#thirdspace
#CitizenScience
#gletscherarchäologie

UNE PLATEFORME POUR LES JEUNES CHERCHEUSES ET CHERCHEURS INNOVANTS

Interview mené par Astrid Tomczak

Elle est la plus jeune « enfant » des Académies suisses des sciences : la Jeune Académie Suisse, fondée en 2019. Karin Spycher, directrice de la Jeune Académie Suisse au sein d'a+ et Marc Creus, biochimiste à l'Université de Bâle, président du comité de conseil et membre jusqu'en 2017 de la « Global Young Academy » (GYA), parlent de leurs visions, de la place de la nouvelle Académie dans le paysage académique et des gens à qui elle s'adresse.

KARIN SPYCHER : La Jeune Académie Suisse doit donner une voix aux jeunes – et pas seulement dans le domaine de la science mais aussi au sein de la société. Nous voulons faire vivre la science et la rapprocher de la population.
MARC CREUS : Nous voulons aussi utiliser la force d'innovation de la relève scientifique afin de mieux positionner la science.

Marc Creus dit en riant qu'il n'est certes « plus jeune ». Mais cela ne l'empêche pas d'être un avocat convaincu de la relève scientifique. Il voit la Jeune Académie comme un pont entre les générations, les disciplines et les pays.

MARC CREUS : Nous aimerions que les jeunes collaborent par-delà les disciplines. Dans les Académies existantes, il n'existe pas de plateforme globale.
KARIN SPYCHER : Le monde académique est souvent encore trop cloisonné entre les diverses disciplines.
MARC CREUS (RIRES) : Oui, on reste effectivement dans son pré carré. Mais les questions sociétales importantes ne peuvent être appréhendées qu'en commun : le réchauffement climatique, les nanotechnologies, des questions éthiques liées à la science.

Une préoccupation qui vous tient tous les deux à cœur est l'égalité entre les sexes. L'ONU en a fait un objectif de développement durable.

MARC CREUS : En Suisse, il y a plus de femmes que d'hommes dans les cursus menant au bachelor, ensuite leur part diminue de plus en plus. Grâce à la Jeune Académie Suisse, il est possible de savoir ce qu'il en est dans les diverses disciplines.
KARIN SPYCHER : L'égalité est clairement un de nos objectifs. C'est très important pour moi.

Tous les deux soulignent également l'importance du réseautage et du mentorat – et donc le rôle des « vieilles Académies ».

MARC CREUS : Le lien avec les « seniors » est essentiel. Nous avons reçu beaucoup de signaux positifs montrant qu'ils veulent encourager et intégrer les jeunes. C'est pourquoi nous espérons beaucoup que nos membres seront par exemple invités dans des commissions.
KARIN SPYCHER : Les Académies ont un immense réseau et sont aussi convaincues de l'importance du mentorat. Nous ne voulons pas de concurrence, mais de la collaboration et du respect.

Ce soutien n'a pas toujours été évident. Il a fallu convaincre, faire preuve de beaucoup de patience et de persévérance depuis les premières idées en faveur d'une jeune Académie en 2012 jusqu'au concept et à la création.

KARIN SPYCHER : Lorsque j'ai élaboré le concept, je n'étais pas sûre qu'il se concrétise un jour.
MARC CREUS : Il a parfois été difficile de faire comprendre aux gens qu'il ne s'agissait pas de réaliser un simple projet de prestige, mais de créer une plateforme dynamique afin de donner vie à des projets extraordinaires.

Marc Creus et Karin Spycher s'enthousiasment lorsqu'ils évoquent leurs expériences avec d'autres jeunes Académies.

KARIN SPYCHER : Un projet en Ecosse m'a beaucoup impressionnée. Là-bas, la Jeune Académie a aidé des réfugiés à reprendre pied dans le monde de la science. En tant que membres à part entière, ils ont accès à son réseau et peuvent récupérer une partie du capital social et professionnel perdu en raison de leur exil forcé. C'est un bel exemple de la manière dont la science peut agir sur la société.

KARIN SPYCHER
Née en 1987 à Toronto, elle a étudié la psychologie et les sciences politiques aux universités de Berne et de Genève. Pendant et après ses études, elle notamment travaillé dans la gestion des données chez localsearch ainsi que dans la restauration. Depuis 2017, elle travaille au sein des Académies suisses des sciences. Elle y dirige la Jeune Académie Suisse ainsi que le groupe d'expert·e·s « Intégrité scientifique ».

MARC CREUS
Né en 1976 à Gérone, il a étudié la biologie moléculaire et la biochimie à l'Université de Durham (UK) et effectué son doctorat à Cambridge. Marc Creus vit en Suisse depuis 2005 et dispose d'une large expérience dans le secteur industriel et académique. Il a dirigé le groupe évolution moléculaire du Département de chimie de l'Université de Bâle. Il travaille actuellement dans une start-up au développement de nouveaux antibiotiques. De 2012 à 2017, il a représenté la Suisse au sein de la «Global Young Academy». La recherche interdisciplinaire lui tient très à cœur et cela se reflète aussi dans son travail. Il est président du comité de conseil de la Jeune Académie Suisse.

KARIN SPYCHER, DIRECTRICE DE LA JEUNE ACADÉMIE SUISSE ET MARC CREUS, PRÉSIDENT DU COMITÉ DE CONSEIL DE LA JEUNE ACADÉMIE SUISSE

Les Académies suisses des sciences ont fondé la Jeune Académie Suisse en décembre 2019. Elle a pour objectif d'encourager les compétences et la mise en réseau scientifique. Les membres peuvent bénéficier d'un programme de mentorat et rejoignent un réseau qui encourage la collaboration au-delà des frontières institutionnelles, disciplinaires et nationales. La Suisse est ainsi positionnée et mise en réseau, principalement en Europe mais aussi au niveau international. Plus de 40 Jeunes Académies nationales existent déjà dans le monde. La Jeune Académie Suisse se compose d'une assemblée de 25 membres, d'un comité de direction, d'un comité de conseil ainsi que d'un secrétariat. Les membres peuvent soumettre des demandes en groupe pour des projets inter- et transdisciplinaires jusqu'à hauteur de CHF 30'000 ainsi que pour le soutien de projets personnels.

MARC CREUS : En tant que membre de la Global Young Academy, j'ai engrangé de très nombreuses expériences formidables. Nous nous sommes ainsi rendus en Afrique du Sud où nous avons mis sur pied des ateliers avec des écoliers dans les townships. Une autre fois, j'ai pu présenter l'Academy lors d'une rencontre des lauréats du prix Nobel à Lindau. C'est bien sûr une opportunité extraordinaire pour un jeune académicien. Tout le monde n'a pas une telle chance.
KARIN SPYCHER : Pour moi, il s'agit finalement de réunir des jeunes chercheuses et chercheurs, afin qu'elles et ils lancent des projets pertinents ayant de la résonance et un impact sur la société et dans lesquels la population se reconnaît. De plus, les membres doivent avoir du plaisir à permettre l'émergence de choses formidables.

La question se pose ici de savoir à qui la Jeune Académie s'adresse-t-elle. A quoi ressemble le membre idéal ?

KARIN SPYCHER : Nous voulons des jeunes personnes motivées, engagées et innovatrices qui ne sont pas seulement intéressées par le prestige mais sont soucieuses d'aborder des thèmes de manière interdisciplinaire.
MARC CREUS : Leur bilan académique doit être bon, mais il ne s'agit pas seulement de cela. Nous voulons également des personnes qui se sont profilées en dehors du monde académique – par exemple par le biais de conférences pour un public de non-spécialistes.
KARIN SPYCHER : Nous ne cherchons pas simplement des « grosses têtes », mais des jeunes talents qui s'engagent – même s'ils ne reçoivent pas de récompenses ou de crédits universitaires pour cela. Des gens qui ont du plaisir à être des scientifiques.
MARC CREUS : Toutes les personnes que j'ai rencontrées au sein de la Global Young Academy sont particulièrement énergiques et dynamiques. Il s'y passe vraiment quelque chose.

En écoutant Marc Creus, on aimerait nous aussi devenir membres de cette communauté dynamique. Il raconte comment il a pu profiter du réseau des jeunes Académies et des contacts qu'il cultive encore aujourd'hui. Par ailleurs, il évoque des publications nées grâce à ces contacts et d'autres avantages tout à fait pratiques.

MARC CREUS : Lors d'une rencontre, on nous a demandé quelles recommandations de nos mentor·e·s nous avaient le plus aidés. Ces recommandations ont été rassemblées dans une publication destinée aux académiciennes et académiciens dans le monde entier. C'est un projet très simple mais très beau et utile. Sans le réseau, il n'aurait pas pu voir le jour.

La Jeune Académie Suisse a été lancée avec succès. Des jeunes chercheuses et chercheurs de toute la Suisse et des disciplines les plus diverses, droit, art, biologie, sport par exemple, ont fait acte de candidature pour devenir membres. Maintenant, les membres sont invités à faire avancer l'Académie, grâce à de nouvelles idées et des projets « cools », comme le souligne Karin Spycher. A quoi ressemblera /devra ressembler l'Académie dans cinq ans ?

KARIN SPYCHER : J'espère qu'elle se sera établie, sera respectée et s'organisera elle-même. J'espère que la réflexion bottom-up s'imposera. Il sera aussi important de trouver des financements de tiers.
MARC CREUS : J'espère que les membres auront montré d'ici-là qu'ils apportent une plus-value à la communauté scientifique.

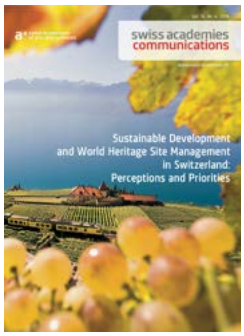
PUBLICATIONS

COMMUNICATIONS

VOL. 14, NO. 1
Translating academic discovery to patients' benefit: is academia ready to assume its key role?

VOL. 14, NO. 2
Développement durable du système de santé

VOL. 14, NO. 3
Patient, médecin, big data. Qui a le pouvoir de définition ?



VOL. 14, NO. 4
Sustainable Development and World Heritage Site Management in Switzerland: Perceptions and Priorities

VOL. 14, NO. 5
Soutien à la relève en recherche clinique en Suisse. Instruments existants et besoins.

VOL. 14, NO. 6
Médecine personnalisée. Bases pour la formation interprofessionnelle prégraduée, postgraduée et continue des professionnels de la santé

VOL. 14, NO. 7
Kulturerbe total – Les multiples facettes du patrimoine

VOL. 14, NO. 8
Instrumente für eine wirksame und effiziente Klima- und Energiepolitik

VOL. 14, NO. 9
Big Data in der Lehre in den Sozialwissenschaften. Schlussbericht im Auftrag der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften

FACTSHEETS

VOL. 14, NO. 1
L'importance nationale des collections suisses de sciences naturelles

VOL. 14, NO. 2
Open Science in Switzerland: Opportunities and Challenge

VOL. 14, NO. 3
La biodiversité, gage de santé ?

VOL. 14, NO. 4
Instruments pour une politique climatique et énergétique efficace

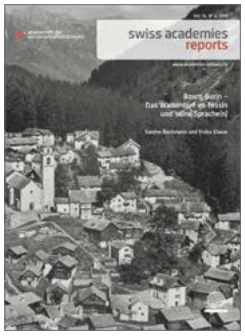
VOL. 14, NO. 5
Opportunités et conséquences d'une taxe d'incitation sur le CO_2 prélevée sur les carburants

RAPPORTS

VOL. 14, NO. 1
Deutsch undeutlich – Begriffsreise durch das Schweizerdeutsche

VOL. 14, NO. 2
National significance of natural history collections in Switzerland

VOL. 14, NO. 3
Internationale Kooperation und Vernetzung in den Geisteswissenschaften



VOL. 14, NO. 4
Bosco Gurin – Das Walserdorf im Tessin und seine Sprache(n)

BERNE SCIENTIFIQUE

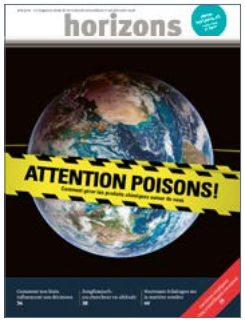
ERSTAUSGABE 2019
Entspannen Sie sich – bei einem Spaziergang durch die Berner Wissenschaftslandschaft

MAGAZINE DE LA RECHERCHE « HORIZONS »

MARS 2019
Surprise! Place aux émotions

JUIN 2019
Recherches en zones de crise

SEPTEMBRE 2019
Nouveaux regards sur l'école



DÉCEMBRE 2019
Attention poisons!

PRIX ET DISTINCTIONS

REMISE DU PRIX INTERNATIONAL BALZAN, BERNE 2019
De gauche à droite : Luigi Ambrosio, le groupe de recherche (Erika von Mutius, Klaus F. Rabe et Tobias Welte), Jacques Aumont et Michael Cook

REMISE DU PRIX DE QUERVAIN, BERNE 2019
De gauche à droite : Heinz Göggeler, Michael Furian, Sandra Brügger et Hansruedi Keusen

RREMISE DU PRIX MÉDIA 2019 À LA SCIENCECOMM'19, BIENNE 2019
De gauche à droite : Franca Siegfried, Mathias Plüss et Claudia Appenzeller

PRIX INTERNATIONAL BALZAN 2019 (PHOTO 1)
La fondation internationale du Prix Balzan distingue depuis 1961 d'éminents et d'éminentes scientifiques issues des sciences humaines, sociales et naturelles ainsi que des personnalités des domaines de l'art et de la culture. Elle octroie CHF 750 000 à chaque lauréat et lauréate 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.

- LUIGI AMBROSIO (Italie), théorie des équations aux dérivées partielles
- JACQUES AUMONT (France), études cinématographiques
- MICHAEL COOK (États-Unis / Royaume-Uni), études islamiques
- Le groupe de recherche composé par ERIKA VON MUTIUS, KLAUS F. RABE, WERNER SEEGER et TOBIAS WELTE – centre allemand pour la recherche pulmonaire DZL (Allemagne), pathophysiologie de la respiration : des sciences de base au lit du patient

PRIX MÉDIA (PHOTO 2)
Avec leur Prix Média, les Académies suisses des sciences encouragent et mettent à l'honneur le journalisme scientifique. A partir de 2019, a+ Prix Média est de nouveau décerné annuellement à un travail journalistique d'excellente qualité dans le domaine de la recherche et des sciences.
Le montant du prix est de 10 000 CHF.

- MATHIAS PLÜSS, «TUN SIE WAS! – eine Anleitung von A bis Z zur Rettung der Welt», «Das Magazin»

PRIX DE QUERVAIN (PHOTO 3)
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.

- MICHAEL FURIAN (PhD), EPFZ Zurich, Patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) travelling to altitude: physiological and clinical changes and their prevention
- SANDRA BRÜGGER (PhD), Université de Berne, FrozenNature – The palynological contribution to reconstruct paleo fire, vegetation, land use, and pollution dynamics from high-alpine ice cores

PRIX EXPO
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.

- MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE FRIBOURG, Lait – Élixir maternel
- MUSÉE DE LA NATURE DE SAINT-GALL, Prix long terme

PRIX DE LA RELÈVE
Avec un total de CHF 18 000 le Prix de la Relève de l'ASSH récompense chaque année des jeunes chercheuses et chercheurs en sciences humaines et sociales pour la réalisation de trois articles de qualité exceptionnelle.

- PIERRE PÉNET, «The IMF failure that wasn't. Risk ignorance during the European debt crisis»
- ANIKO FEHR, « Origines, échec et adoption d'un projet d'amnistie fiscale générale en Suisse (1958–1968) »
- JURI AUDERSET, « Jacob Peter Mayer, Hans Zbinden und die deutsche Übersetzung von Tocquevilles 'De la Démocratie en Amérique' 1959 / 62 »

BOURSE 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.

- ANNE-SOPHIE MORAND, Droit, Université de Lucerne
- BARBARA DELLWO, Science sociales, Science des religions, Université de Lausanne

COMPTES ANNUELS 2019

Académies suisses des sciences
en comparaison avec l'année précédente

Bilan

ACTIFS

	ACTIFS au 31.12.2018	ACTIFS au 31.12.2019
ACTIF CIRCULANT		
Liquidités	700 525.86	1 394 235.69
Créances résultant de livraisons et prestations	34 377.08	30 776.70
Comptes de régularisation actifs	1 660.00	61 576.10
Total actifs	**736 562.94**	**1 486 588.49**

PASSIFS

	PASSIFS au 31.12.2018	PASSIFS au 31.12.2019
FONDS DE TIERS À COURT TERME		
Engagements résultant de livraisons et de prestations	0.00	204 273.95
Promesses de crédit à court terme	599 921.49	1 110 245.90
Engagements auprès des academies	0.00	31 000.00
Autres engagements à court terme à l'égard d'assurances sociales et d'instituts de prévoyance	–1 864.20	10 451.49
Comptes de régularisation passifs et provisions à court terme	8 505.65	617.15
Total fonds de tiers à court terme	**606 562.94**	**1 356 588.49**
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	**736 562.94**	**1 486 588.49**

Pertes et profits

PRODUITS

	CHARGES 2018	PRODUIT 2018	CHARGES 2019	PRODUIT 2019
PRODUITS D'EXPLOITATION RÉSULTANT DE LIVRAISONS ET PRESTATIONS				
Subsides de la Confédération		3 274 700.00		5 286 000.00
Subsides de tiers		99 165.60		180 190.05
Produit de prestations		42 471.95		41 752.60
Total produits		**3 416 337.55**		**5 507 942.65**

CHARGES

CHARGES POUR PRESTATIONS SCIENTIFIQUES				
Collaboration internationale	162 508.20		307 240.06	
Prestations scientifiques	2 337 455.95		3 459 584.85	
Total charges pour prestations scientifiques	**2 499 964.15**		**3 766 824.91**	
CHARGES DE PERSONNEL				
CHARGES DE PERSONNEL	696 284.05		769'554.09	
Total charges de personnel	**696 284.05**		**769'554.09**	
AUTRES CHARGES D'EXPLOITATION				
Charges de locaux	41 887.65		48 357.99	
Informatique hardware et software	13 295.50		14 422.80	
Meubles et autres charges équipement	0.00		240.90	
Frais d'exploitation	21 772.05		23 722.99	
Comité directeur, assemblée annuelle, révision	80 837.65		92 841.65	
Frais publicité/communication institutionnelle	72 168.40		145 069.51	
Frais de consultation	8 667.00		27 596.30	
Total autres charges d'exploitation	**238 628.25**		**352 252.14**	
Total charges activités opérationnelles	**3 434 876.45**		**4 888 631.14**	
RÉSULTATS FINANCIERS				
Charges financières	233.50		250.25	
Total résultats financiers	**233.50**		**250.25**	
RÉSULTATS EXTRAORDINAIRES, UNIQUES OU ÉTRANGERS À LA PÉRIODE				
Charges extraordinaires, uniques ou étrangères à la période	114 647.60		712 337.65	
Produits extraordinaires, uniques ou étrangers à la période		133 420.00		93 276.39
Total résultats extraordinaires uniques ou étrangers à la période	**114 647.60**	**133 420.00**	**712 337.65**	**93 276.39**
Bénéfice annuel		0.00		0.00
Total charges et produits	**3 549 757.55**	**3 549 757.55**	**5 601 219.04**	**5 601 219.04**

Annexe aux comptes annuels des Académies suisses des sciences au 31.12.2019

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 collaboratrices et collaborateurs en moyenne annuelle (calculés en postes à plein temps).

DÉTAIL SUR LES RÉSULTATS EXTRAORDINAIRES

Produits extraordinaires en CHF	2018	2019
Remboursement Fondazione Balzan, coûts manifestation	13 420.00	
Reprise de provisions		
– TA-SWISS, évaluation participative des choix technologiques	10 000.00	
– Allégement coûts de personnel	10 000.00	
– Préparatifs conceptuels ScienceComm/événement annuel	10 000.00	
– Thèmes stratégiques	60 000.00	60 000.00
– Allégement communication	30 000.00	
– Conseil aux entreprises		12 500.00
– Total- /Projets spéciaux		20 776.39
Total produits extraordinaires	**133 420.00**	**93 276.39**

Charges extraordinaires en CHF	2018	2019
Constitution de provisions		
– ASSH, société vieillissante	29 563.30	
– SCNAT , énergie, environnement et ressources	32 000.00	4 500.00
– Entreprises durables, autres projets		10 000.00
– Jeunes académies, formation, digitale21 dès 2017		118 000.00
– Service en conseil d'entreprise	38 084.30	
– Formation continue	15 000.00	
– ASSM, Médecine personnalisée et santé		10 000.00
– SATW, Numérisation		10 000.00
– SATW, Food 3.0		10 000.00
– Prix Média		1 700.00
– MINT Mandat – LG MINT		6 500.00
– Stratégie de numérisation MINT.DT – T1		260 190.00
– Stratégie de numérisation MINT.DT – T2		175 000.00
– Stratégie de numérisation MINT.DT – T3		42 970.05
– Stratégie de numérisation MINT.DT – Comm./Gestion		63 477.60
Total charges extraordinaires	**114 647.60**	**712 337.65**

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 svizzere delle scienze, Academias svizras da las scienzas, 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 svizzere delle scienze, Academias svizras da las scienzas, Swiss Academies of Arts and Sciences für das am 31. Dezember 2019 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, 26. Februar 2020

BDO AG

Thomas Stutz

Leitender Revisor
Zugelassener Revisionsexperte

i.V. Marco Vogel

Beilage
Jahresrechnung

BDO AG, mit Hauptsitz in Zürich, ist die unabhängige, rechtlich selbstständige Schweizer Mitgliedsfirma des internationalen BDO Netzwerkes.

CONTACTS

Comité directeur

PROF. ANTONIO LOPRIENO
Président
(jusqu'au 31 janvier 2020)
Académies suisses des sciences, Berne

PROF. MARCEL TANNER
Président
(à partir du 1er février 2020)
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, exec. 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 JÜRG 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

KARIN SPYCHER, MA
Directrice Jeune Académie Suisse, Berne

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

DR ROGER PFISTER
Responsable collaboration internationale
Académies suisses des sciences, Berne

Délégués

PROF. MARIA SCHÖNBÄCHLER
Zurich

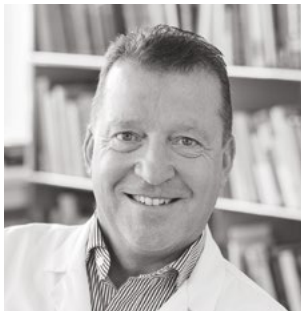
PROF. SILVIO DECURTINS
Berne

Académie des sciences naturelles

PROF. MARC-ANTOINE KAESER
Hauterive

PROF. MICHAEL STAUFFACHER
Zurich

Académie suisse des sciences humaines



PROF. CLAUDIO L. BASSETTI
Berne

PROF. ANITA RAUCH
Schlieren

Académie Suisse des Sciences Médicales

PROF. PETER SEITZ
Zurich

ERIC FUMEAUX,
Sion

Académie suisse des sciences techniques

PD DR BÉATRICE PELLEGRINI
Genève

PROF. DANIELLE CHAPERON
Lausanne

Fondation Science et Cité

PROF. ALBERTO BONDOLFI
Zurich

DR OLIVIER GLASSEY
Lausanne

Fondation TA-SWISS

ACADÉMIES ET CENTRES DE COMPÉTENCE

Académies suisses des sciences
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 20
info@akademien-schweiz.ch
www.akademien-schweiz.ch

Académie suisse des sciences naturelles SCNAT
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
assh@assh.ch
www.assh.ch

Académie Suisse des Sciences Médicales ASSM
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 70
mail@assm.ch
www.assm.ch

Académie suisse des sciences techniques SATW
St. Annagasse 18, 8001 Zurich
Tél. 044 226 50 11
info@satw.ch
www.satw.ch

Jeune Académie Suisse
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 31 306 92 35
info@swissyoungacademy.ch
www.swissyoungacademy.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 GROUPES DE TRAVAIL

Commission d'éthique pour l'expérimentation animale
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 70
mail@ASSM.ch
Président : Prof. Hanno Würbel
Directrice : Sibylle Ackermann

Groupe d'expert·e·s dans le domaine de l'intégrité scientifique
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 92 35
info@akademien-schweiz.ch
Président : Prof. Edwin Charles Constable
Directrice : Karin Spycher

Commission interacadémique de Recherche alpine ICAS
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 54
christoph.kull@scnat.ch
Président : Prof. Hubertus Fischer
Directeur : Dr Christoph Kull

Network for Transdisciplinary Research td-net
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 60
td-net@scnat.ch
Président : Prof. Jakob Zinsstag
Directrice : Theres Paulsen

Commission de l'énergie
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 031 306 93 52
urs.neu@scnat.ch
Président : Prof. Konstantinos Boulouchos
Directeur : Dr Urs Neu

Groupe d'expert·e·s Communication scientifique
Maison des Académies
Laupenstrasse 7, Case postale, 3001 Berne
Tél. 044 635 20 46
t.fuechslin@ikmz.uzh.ch
Porte-parole : Prof. Mike S. Schäfer
Coordinateur : Dr Tobias Füchslin

MENTIONS LÉGALES

CONCEPT :
Claudia Appenzeller
CHEFFE DE PROJET :
Elisabeth Lapraz

AUTEURES ET AUTEURS :
Antonio Loprieno, Claudia Appenzeller, Astrid Tomczak, Franziska Egli, Beatrice Kübli, Lea Berger, Marcel Falk, Adrian Sulzer, Fabian Schluep, Yasemin Tutav, Franca Siegfried, Rina Wiedmer, Camille Jaquinet, Matthias Gähwiler, Elisabeth Lapraz

TRADUCTIONS :
Marie-Jeanne Krill,
Carnegie Fund Services,
Catherine Riva

COLLABORATION :
Daniel Scheidegger, Valérie Clerc, Jean-Jacques Aubert, Markus Zürcher, Marcel Tanner, Jürg Pfister, Elisabeth Ehrensperger, Peter Bieri, Nicola Forster, Philipp Burkard, Willy R. Gehrer, Rolf Hügli, Karin M. Spycher, Marc Creus, Eva Bühler

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

PHOTOS :
Annette Boutellier, Berne

LECTORAT : Rina Wiedmer

IMPRESSION : VÖGELI AG, Langnau

Les produits d'impression certifiés Cradle to Cradle™ produits par Vögeli AG.

Cradle to Cradle Certified™ is a certification mark licensed by the Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

académies suisses
des sciences

Avec les priorités stratégiques fixées pour 2021–2024, nous nous engageons en faveur des objectifs de développement durable.

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

@academies_ch
Swiss Academies of Arts and Sciences
swiss_academies

www.akademien-schweiz.ch
www.academies-suisses.ch
www.accademie-svizzere.ch
www.academias-svizras.ch