Akademien der Wissenschaften Schweiz
Académies suisses des sciences
Accademie svizzere delle scienze
Academias svizras da las scienzas
Swiss Academies of Arts and Sciences

Rapport annuel 2011

des Académies suisses des sciences

Contenu

Editorial	1
Stratégie et priorités	2
Les conseillers des politiciens doivent respecter des garde-fous	5
L'avenir de l'approvisionnement en électricité	6
L'homme en quête de perfectionnement	8
Une éducation pour la Suisse du futur	10
Les chercheuses aux fourneaux	12
Développement durable dans l'enseignement et la recherche	14
Collaboration internationale	16
Des prophéties dans la science	18
Publications, Prix et bourses	20
Comptes annuels	22
Répertoire des adresses et personnes	25

La photo sur la page de couverture, provenant du congrès ScienceComm'11, montre l'écolier Mauro Ghidelli répondant à la question : Comment aimerais-je que les cours scientifiques soient présentés ? (Rapport en page 12)

Le réseau scientifique le plus important en Suisse

L'association des quatre Académies suisses des sciences a été fondée, le 6 juillet 2006 sur une demande venue « d'en-haut ». Une certaine résistance était donc prévisible. Mais aujourd'hui, force est de constater que le travail réalisé au sein du réseau scientifique le plus important et le plus économique de Suisse gagne de plus en plus d'importance : en effet, l'association réunit approximativement 100'000 personnes, réparties en environ 160 sociétés spécialisées, environ 100 commissions permanentes et 29 sociétés cantonales. Avec le centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS, il dispose également d'une instance reconnue dans le domaine du conseil scientifique aux politiciens. Depuis le 8 mars 2011, la fondation Science et Cité, un centre de services dont l'objectif est d'encourager le dialogue avec la population, fait également partie de l'association.

Ainsi, les Académies sont en excellente position pour assumer leur rôle en tant que voix indépendante de la science face à la politique, à l'économie et à la population. Les textes regroupés dans ce rapport annuel ne peuvent pas refléter tout le travail des Académies, mais ils mettent en lumière les quatre priorités des Académies : la formation, l'utilisation durable des ressources limitées, l'approche sociétale des nouvelles connaissances et technologies et la mutation du système de santé.

L'année passée, nous nous sommes attelés à la tâche avec beaucoup de courage. Je tiens à vous en remercier de tout cœur. En 2012, nous devons poursuivre sur cette voie. Aidez-nous à imposer les Académies comme organe d'expertise pour la politique et comme honnête courtier du savoir. Nous nous efforcerons d'assurer la continuité des quatre thèmes prioritaires. Le travail proprement dit est réalisé dans chaque académie, dans leurs commissions et groupes de travail ainsi que dans les centres de compétences. Car l'association des « Académies suisses des sciences » est le regroupement de tous ceux qui s'allient pour atteindre le même but.

Prof. Dr Heinz Gutscher, président

Stratégie et priorités

Activités des différents organes

Le 8 mars 2011, les délégués des Académies ont approuvé l'intégration de la fondation Science et Cité dans le groupement des Académies ; celle-ci a été réalisée avec succès tout en préservant la forme juridique de la fondation. Le comité de direction du groupement des Académies a siégé quatre fois au courant de l'année passée. Parallèlement, la direction du groupement des Académies – composée des secrétaires généraux des quatre académies et des dirigeants de TA-SWISS et de Science et Cité – s'est rencontrée huit fois pour assurer la préparation et le suivi des réunions du comité de direction et le soutenir dans toutes ses missions opérationnelles.

Stratégie pour les années 2012 à 2016

Comme déjà mentionné dans le rapport de l'année passée, les experts chargés de l'évaluation des Académies Suisses ont recommandé d'élaborer d'urgence une stratégie et de consolider les organes dirigeants. Le nouveau président, Prof. Dr Heinz Gutscher, s'est rapidement attelé à ces tâches et

a pu définir avec le comité de direction et les délégués, dès le premier trimestre, une stratégie dont les fondements sont décrits ci-après.

Des efforts et des moyens significatifs doivent être déployés pour renforcer la direction des Académies. Ainsi, le comité de direction sera complété par quatre membres des comités de direction des académies et les présidents de TA-SWISS et Science et Cité participeront désormais aux séances du comité de direction avec voix consultative. De même, les activités concrètes dans les différents domaines seront dorénavant déterminées par le comité de direction, puis, en commun accord, confiées comme mandat aux différentes unités ou mises au concours publiquement. Il va de soi que cette procédure n'exclut en rien les propositions soumises par l'intermédicaire des secrétaires généraux et des présidents. La direction des Académies, composée des directeurs opérationnels des six unités, est responsable de la mise en œuvre des projets et soutient le comité de direction dans son travail de planification et de gestion. La nouvelle structure de la direction doit permettre aux différentes unités des Académies de développer ensemble et de manière constante un nombre gérable de priorités clairement définies pour que leurs activités gagnent en transparence et en reconnaissance. En même temps, la collaboration entre les différentes unités peut ainsi être renforcée et facilitée.

La concentration des activités sur les quatre thèmes prioritaires suivants et leur développement constant est au cœur de la stratégie :

+ la relève scientifique et la formation
+ l'utilisation durable des ressources limitées
+ l'approche sociétale des nouvelles connaissances et technologies
+ la mutation du système de santé

Dans un environnement scientifique pluraliste au développement fulgurant, les quatre académies et les deux centres de compétence, TA-SWISS et Science et Cité (S&C) – en qualité d'« honnêtes courtiers » du savoir – sont supposés fournir des synthèses et expertises globales pouvant être utilisées par les décisionnaires dans le sens d'une politique basée sur l'évidence.

Mise en œuvre

Les quatre thèmes prioritaires ont été intégrés dans le message de la Confédération relatif à l'encouragement de la formation, de la recherche et de l'innovation de 2013 à 2016 (« message FRI »). Cinq projets des Académies dans le domaine de la formation, deux projets dans le domaine des ressources et cinq dans le domaine de la mutation du système de santé ont d'ores et déjà été définitivement adoptés. Jusqu'à nouvel ordre, TA-SWISS développera le thème principal « Utilisation de nouvelles technologies ». De concert avec Science et Cité, nous resterons actifs dans le domaine « Dialogue et transmission ». En accord avec la stratégie, un poste de communication, pourvu par le journaliste scientifique PD Dr Valentin Amrhein, a également été créé. La décision prise à la fin de l'année passée, de publier à partir de mi-2012 la revue scientifique « Horizons » en collaboration avec le Fonds National Suisse (FNS), contribuera sans aucun doute à améliorer l'information au sujet de nos activités et à assurer une meilleure transparence au sein des Académies. Par ailleurs, le développement d'un service national de consultation permettra de renforcer notre engagement dans le domaine de l'« intégrité scientifique ». Cette brève énumération de quelques-unes des principales activités permet déjà de constater que les six unités des Académies sont capables de contribuer ensemble, dans une large mesure, aux quatre priorités fixées.

La mise en œuvre de la stratégie inclut également une première évaluation des activités. La promotion de projets peu compatibles avec la stratégie a été suspendue et le « Network for Transdisciplinary Research » (td-net), qui a bénéficié d'un soutien significatif des Académies, a été soumis à une évaluation externe ; sur la base de celle-ci, le comité de direction décidera du positionnement du td-net au sein du groupement des Académies.

Un coup d'œil dans le message FRI 2013 à 2016 suffit pour constater que les travaux n'en sont qu'à leur début. Les objectifs suivants sont considérés comme primordiaux : poursuivre la consolidation du groupement des Académies, augmenter l'efficience de l'organisation et développer le profil des Académies en tant qu'organe d'expertise au service des décideurs politiques et des offices fédéraux. Dès lors, pour clôturer formellement et juridiquement le processus engagé, une révision des statuts et des autres bases juridiques s'impose. Toutefois, il est encore plus important de tirer avantage de la dynamique actuelle pour faire avancer rapidement et concrètement le travail de fond.

Dr Markus Zürcher, président de la direction

Les conseillers des politiciens doivent respecter des garde-fous

Qu'il s'agisse de plantes génétiquement modifiées, de changement climatique ou de la violence des jeunes, les politiciens sont tributaires d'informations scientifiquement fondées pour prendre leurs décisions. Il en va de même en Suisse : les politiciens ont de plus en plus besoin de conseil scientifique ; la responsabilité des scientifiques est d'autant plus lourde lorsqu'ils émettent un avis sur des questions politiques sensibles. Dans ce contexte, les Académies suisses des sciences ont publié en 2011 des recommandations « Conseil scientifique dans le champ politique ».

Le conseil scientifique revêt une importance majeure dans le système politique suisse. On peut citer ici les procédures de consultation, les nombreuses commissions d'experts, les commissions extraparlementaires ainsi que les missions et mandats confiés aux scientifiques par les instances politiques et administratives. Par conseil scientifique dans le champ politique, on entend l'élaboration, la présentation ou l'explication de bases scientifiques, au profit de l'ensemble du processus politique et, en particulier, de la décision politique.

Les Académies recommandent de respecter les standards suivants : avant d'envisager un conseil politique, son contexte devrait être précisé. Ainsi, il convient de vérifier si le but du conseil est clairement décrit, si les compétences nécessaires pour émettre un avis sur le sujet du conseil sont disponibles ou s'il existe des possibles conflits d'intérêts. Les résultats de cette évaluation doivent être consignés de manière adéquate.

Le conseil politique respecte les standards scientifiques habituels, c'est-à-dire qu'il distingue l'exposé des faits et leur interprétation. Il mentionne explicitement les modèles et les observations qui sont l'objet de controverse. La procédure de conseil, la validité de l'expertise fournie et les limites de cette validité doivent être claires et compréhensibles. Les sources utilisées doivent être systématiquement mentionnées et accessibles. Les experts devraient faire en sorte que les documents écrits relatifs au conseil politique soient accessibles au public – au plus tard après la réalisation du conseil – et ce, dans la mesure où le processus politique concerné n'exige pas la confidentialité.

Avec ses recommandations, les Académies suisses des sciences souhaitent participer aux efforts visant une qualité élevée du conseil scientifique dans le champ politique. C'est pourquoi elles les ont diffusées auprès des milieux scientifiques, ainsi qu'auprès des demandeurs de conseils scientifiques. Les Académies veulent ainsi encourager les débats menés sur l'importance des connaissances scientifiques et la conduite à adopter face à ces dernières.

Les recommandations « Conseil scientifique dans le champ politique » peuvent être consultées sur le site web des Académies suisses des sciences : www.akademien-schweiz.ch/fr/index/Publikationen/Richtlinien-Empfehlungen.

L'avenir de l'approvisionnement en électricité

L'approvisionnement en électricité représente pour la Suisse un défi de taille. La rénovation et le développement de la production et du réseau exigent une restructuration profonde du système électrique. Le problème s'est manifesté de façon particulièrement évidente après la décision du Conseil fédéral et du Parlement de retirer progressivement l'énergie nucléaire et d'instaurer la nouvelle stratégie énergétique 2050.

Dans le projet « Quel avenir pour l'approvisionnement en électricité en Suisse », des experts ont élaboré une étude approfondie concernant aussi bien la production et la demande que le réseau électrique et le stockage de l'électricité. Selon les Académies suisses des sciences, la restructuration doit reposer sur des critères de durabilité. Ceux-ci englobent le bien-être humain, la sécurité de l'approvisionnement, la compatibilité écologique, l'efficience économique et l'évitement de risques critiques mettant en danger le système.

Pour la rénovation et le développement du réseau, des investissements substantiels dans des infrastructures de longue durée seront nécessaires dans les prochaines années. Par ailleurs, le système doit être assez flexible pour s'adapter aux nouveaux développements techniques et économiques et reposer sur des bases aussi solides que possibles pour garantir une meilleure stabilité.

Les Académies suisses soutiennent l'orientation de la nouvelle politique énergétique de la Confédération vers un usage plus efficace de l'énergie et le développement de la production d'énergie renouvelable. L'intégration de la Suisse à l'approvisionnement européen en électricité doit être poursuivie et intensifiée.

Une étude de la SATW, publiée en février 2011 avant l'accident de Fukushima, confirme qu'en principe le besoin énergétique en Suisse peut être entièrement couvert avec des énergies renouvelables. Cependant, le développement d'un système énergétique basé sur des énergies renouvelables exigera beaucoup de temps. Pour assurer un approvisionnement continu malgré un apport irrégulier d'énergie solaire et éolienne, une restructuration massive du système électrique s'avèrera nécessaire, non seulement dans la production, mais également dans la distribution et le stockage ainsi que dans l'utilisation de l'électricité.

Les académies attirent l'attention sur les défis économiques et socio-politiques majeurs qu'implique le développement du système électrique. Non seulement l'approvisionnement en électricité doit passer aux énergies renouvelables, mais également les combustibles et carburants fossiles, qui aujourd'hui constituent la majeure partie de la consommation d'énergie, doivent être remplacés. Il n'y a pas de voie clairement dessinée et toutes les options ont des avantages et des inconvénients. La Suisse a une mission qui durera plusieurs décennies et exigera d'énormes investissements. Pour que la nouvelle politique énergétique soit portée collectivement, non seulement un large débat, mais aussi une transformation technologique et un apprentissage de la société sont incontournables.

L'homme en quête de perfectionnement

Depuis la nuit des temps, l'homme aspire à dépasser ses limites physiques. Plus récemment des interventions agissant directement sur les performances physiques ou mentales (« Human Enhancement ») sont apparues. Tandis que les uns absorbent des boissons énergétiques ou des compléments alimentaires, d'autres ont recours à des médicaments leur permettant d'apprendre plus facilement ou de travailler plus longtemps. Toutefois, les médicaments sont développés, testés et autorisés à des fins thérapeutiques ; le fait que des personnes en bonne santé utilisent ces substances pour augmenter leurs performances est vivement controversé.

Le centre d'évaluation des choix technologiques TA-SWISS a examiné différentes formes de « human enhancement » ; il démontre, dans une étude, d'une part l'efficacité et les bénéfices des médicaments destinés à améliorer les performances et, d'autre part, les risques et les conséquences possibles sur la société, notamment dans les domaines de l'enseignement, du travail et des loisirs. A titre d'exemples, on peut citer des substances comme le Ritalin® qui augmente la capacité de concentration et le Modasomil® qui prévient le surmenage.

Un groupe de projet interdisciplinaire, dirigé par le Dr Anne Eckhardt, a procédé à une analyse de la littérature, notamment celle relative aux domaines de la médecine, de l'éthique, des sciences naturelles, de l'économie, des sciences sociales et du droit. Des avis d'experts et de politiciens sur la question ont également été recueillis. L'étude a été initiée par l'Office fédéral de la santé publique OFSP, la Commission nationale d'éthique dans le domaine de la médecine humaine CNE, l'Académie Suisse des Sciences Humaines et sociales ASSH et l'Académie Suisse des Sciences Médicales ASSM.

A ce jour, aucune étude sur la généralisation de l'optimisation médicamenteuse n'a été réalisée en Suisse. C'est pourquoi les auteurs se sont principalement basés sur les expériences liées à la consommation de drogues, selon lesquelles, environ 3 pour cent de la population serait prêt à consommer des substances psycho-actives même avec un risque élevé. Les hommes sont plus enclins à user de stimulants et de substances qui favorisent la concentration, alors que les femmes privilégient plutôt le recours aux antalgiques, calmants et antidépresseurs. Les jeunes gens avides d'expériences combinent souvent plusieurs substances, multipliant ainsi les risques. De surcroît, il est étonnant de constater que, contrairement au doping dans le domaine sportif, l'enhancement au quotidien est rarement motivé par le désir d'atteindre des performances de pointe, il est plutôt utilisé dans le but de mieux gérer les sollicitations excessives et les charges multiples. L'étude souligne que l'utilisation de technologies d'enhancement soulève des questions éthiques, notamment lorsque l'individu subit une pression sociale – en lui imposant par exemple des critères standardisés d'attractivité ou en le contraignant à augmenter son rendement au travail.

L'étude de TA-SWISS recommande que la diffusion de l'human enhancement en Suisse fasse l'objet de recherches ciblées. Parallèlement, un débat politique sur la société de performance doit être amorcé, car compte tenu de la pression croissante dans le monde professionnel, le doping au quotidien gagne de l'importance. C'est aux politiciens de définir où se situent les limites entre une optimisation admissible et une optimisation inadmissible. Et finalement, si les substances destinées à augmenter les performances devaient être autorisées, la loi sur les produits thérapeutiques devraient être adaptée dans ce sens.

Etude du Centre d'évaluation des choix technologiques (TA-SWISS): Anne Eckhardt, Andreas Bachmann, Michèle Marti, Bernhard Rütsche, Harry Telser: Human Enhancement ou optimisation humaine. Zürich, vdf Hochschulverlag 2011. Egalement disponible comme eBook (open access) sous www.vdf.ethz.ch

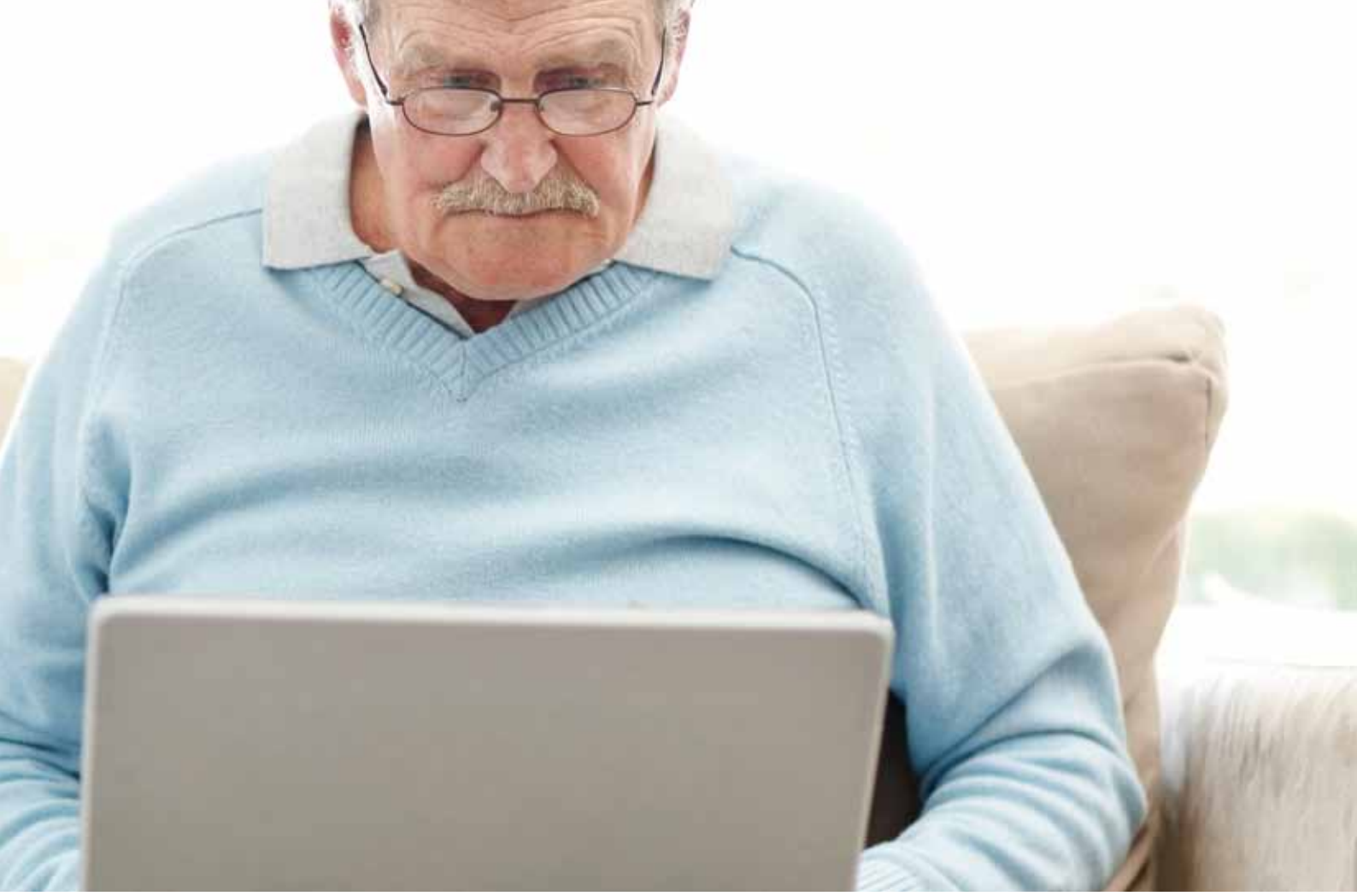
Version abrégée de l'étude et fact sheet sous: www.ta-swiss.ch/fr/publications/rapports

Une éducation pour la Suisse du futur

L'évolution démographique et le manque croissant de personnel qualifié confrontent notre système éducatif à de nouveaux défis. L'offre de formation doit être orientée vers l'apprentissage à vie et permettre à un maximum de personnes d'exercer un travail qualifié aussi longtemps que possible.

Lors du colloque « Une éducation pour la Suisse du futur. De la sélection à l'intégration », les 16 et 17 juin à Berne, les Académies suisses des sciences, la Société suisse pour la recherche en éducation, le Forum Education et la Fondation suisse pour la formation par l'audiovisuel ont débattu de la question suivante : comment la Suisse peut-elle répondre aux exigences d'un nouveau système éducatif ?

La répartition des élèves dans différents niveaux de formation a fait l'objet de discussions controversées. Tandis que les uns considèrent la sélection comme un instrument indispensable à l'encouragement individualisé, pour les autres l'absence de sélection, comme par exemple dans le système éducatif canadien, constitue un facteur de succès



important dans le test de PISA. Les jeunes gens présents au colloque ont signalé que la sélection leur apportait également la reconnaissance de leurs performances. Toutefois, dans le système éducatif suisse actuel, les erreurs lors de transferts dans d'autres niveaux ne peuvent pas toujours être évitées. Mais une plus grande perméabilité dans l'offre de formation permet de corriger en partie les estimations erronées.

Le colloque a montré clairement que les contenus du système éducatif actuel doivent être adaptés à la mutation de la société. Dans l'immédiat, il importe de réfléchir aux buts. Quelles compétences l'école doit-elle transmettre aujourd'hui ? A l'unanimité, les participants ont considéré que l'aptitude à apprendre et le plaisir d'apprendre étaient primordiaux. Les cours doivent être conçus de telle façon que les élèves puissent apprendre en fonction de leur niveau de développement et que leurs aptitudes soient reconnues. Les représentants de la formation professionnelle ont souligné que la reconnaissance sociale était variable : bien qu'il soit prouvé que, du point de vue économique, un système de formation dual soit avantageux, de nombreux jeunes gens choisissent la voie académique, à l'évidence plus prestigieuse. Afin d'augmenter l'attractivité des formations professionnelles, il serait important d'engager une réflexion approfondie sur les différents cursus professionnels possibles.

En guise de conclusion, les organisateurs du colloque ont émis quelques recommandations à l'attention des autorités. Ils se sont prononcés pour une augmentation des investissements dans le domaine de la formation, de 10 % du PIB, ainsi que pour le lancement d'un programme national de recherche sur le thème des disparités de formation et des influences négatives de la « formation héritée ». En outre, une revalorisation de la profession d'enseignant a été réclamée, car les enseignants jouent un rôle majeur dans l'efficacité des structures de formation et dans le cursus scolaire des élèves.

La publication relative au colloque ainsi que d'autres informations sont disponibles sur le site internet : www.akademien-schweiz.ch/fr/index/Projekte-und-Themen.

Les chercheuses aux fourneaux

Afin de combattre la pénurie actuelle de spécialistes, les enfants et adolescents doivent être intéressés aux disciplines MINT (mathématiques, informatique, sciences naturelles, sciences techniques) à un stade précoce. Mais à quoi doit ressembler une communication adaptée aux groupes cibles ? Un rapport du congrès ScienceComm'11.

Des élèves d'une école primaire du Tessin ont été invités à dessiner des chercheuses et des chercheurs. Alors que les hommes étaient représentés dans des laboratoires ultra-modernes, il était frappant de constater que les femmes étaient souvent représentées dans des locaux ressemblant à des cuisines.

L'atelier « Les attentes des enfants et des jeunes envers la communication scientifique », dans le cadre du congrès ScienceComm'11 en septembre 2011 à Bienne, était consacré à ce thème. 25 enfants et adolescents entre 11 et 18 ans ont élaboré des idées à ce sujet sous la direction de Nadja Schnetzler de Brainstore AG : qu'est-ce qui me fascine dans la science ? De quelle façon les cours scientifiques devraient-ils être présentés ?

Souvent les enfants ne se sont pas exprimés sur les contenus ou les formes d'enseignement, mais sur le cadre extérieur des cours scientifiques. Les souhaits les plus fréquemment exprimés concernaient « un bel environnement », comme par exemple des cours prodigués dans la nature, ou un « vrai laboratoire » au sein de l'école. Mais les participants intéressés par des contenus n'ont pas été en reste – des questions comme « de quoi sont faites les bactéries ? » ou bien « comment fonctionne la digestion ? » ont intéressé les enfants.

De toute évidence, les enfants savent précisément à quoi doivent ressembler les chercheurs et les laboratoires. Comme le montre Michela Luraschi de l'Università della Svizzera italiana, l'image des enfants tessinois est empreinte d'un dimorphisme sexuel évident. Alors qu'ils voyaient les chercheurs hommes dans des laboratoires high-techs, dans leur imagination d'enfant, les chercheuses travaillent souvent « aux fourneaux » dans des locaux ressemblant à des cuisines. Ainsi, il serait pertinent de faire figurer l'information sur le quotidien des chercheurs en priorité sur la liste des tâches urgentes de la communication scientifique.

Finalement, c'est un bachelier de 20 ans qui a appris aux participants à quoi ressemble le quotidien des chercheurs. Silas Kieser, l'un des gagnants du concours national « La science appelle les jeunes », a présenté son mémoire de maturité. Il a voulu savoir si, dans un champs électrique, le blé pousse plus rapidement ou plus lentement que dans un environnement neutre. En termes de résultats, le travail de Silas Kieser n'a pas représenté une percée en soi, car il n'a pu prouver aucun effet ; mais la recherche l'a enthousiasmé. Il a particulièrement apprécié de « simplement se jeter dans la recherche sans savoir ce qu'il en résultera ! »

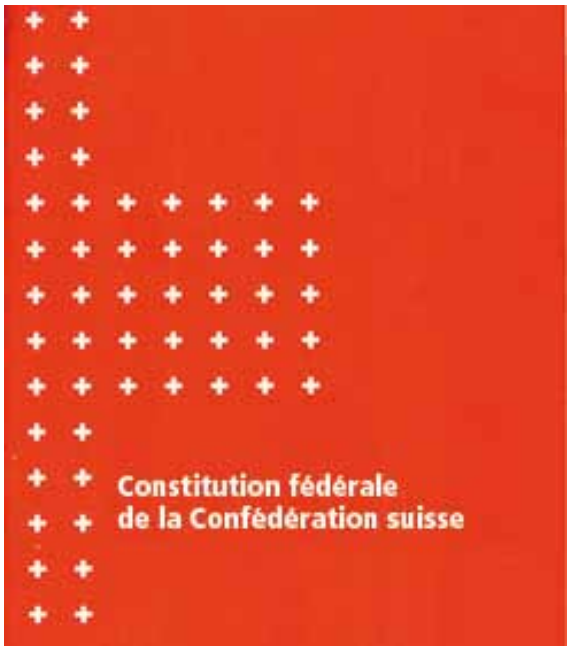
L'enthousiasme contagieux d'un bachelier pour la vraie recherche – ne s'agit-il pas là d'une manière efficace et authentique de communication scientifique pour les enfants et adolescents ?

SCHÖNE UMGEBUNG
GROSSE THEMEN
GRAPHISCH GUT
Mit MOTIVATION in
SIMPLER SPRACHE

Développement durable dans l'enseignement et la recherche

Alors que ces dernières années, dans les hautes écoles, la gestion durable était primordiale, aujourd'hui c'est une question bien plus globale qui s'impose : comment le personnel qualifié de demain peut-il contribuer au développement durable ? En avril 2011, la Conférence universitaire suisse (CUS) a chargé le « Network for Transdisciplinary Research » (td-net) d'élaborer, en collaboration avec les universités, un projet « Développement durable dans l'enseignement et la recherche des universités suisses » (2013 – 2016). Les Académies sont pour la CUS un partenaire idéal, car elles sont indépendantes des universités et des disciplines et représentent la science dans son ensemble.

Gro Harlem Brundtland



La définition de Brundtland, citée par l'ancienne ministre norvégienne, résume l'idée du développement durable, également ancrée dans la Constitution suisse, comme suit : « Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». En 2010, td-net a examiné ce que cette définition signifie pour les hautes écoles suisses. En dépit des nombreuses évolutions positives qu'il convient d'encourager, le document présentant les différentes thèses précise : « Apprendre aux étudiants de toutes les disciplines comment ils peuvent contribuer, par leur activité professionnelle, au développement durable de la Suisse et du monde n'est pas encore pour demain ».

Entre mai et septembre 2011, une esquisse de programme a été élaborée en collaboration avec les délégués de toutes les universités, des deux hautes écoles fédérales, de l'association des étudiants suisses et de l'office du développement territorial. Par ailleurs, td-net avait invité 40 experts de tous niveaux des universités (et notamment des étudiants), de l'administration et des initiatives de formation à un atelier sur le Gurten. L'esquisse de programme élaborée lors de cet atelier prévoit quatre domaines dans lesquels les universités peuvent concourir, dans le cadre du programme, pour obtenir des fonds :

A: l'enseignement et l'apprentissage, par exemple en spécifiant les compétences clés requises par le développement durable, aussi bien de façon interdisciplinaire que pour chaque faculté et curriculum ;

B: des « laboratoires » qui offrent un espace pour les projets des étudiants des différentes facultés ou pour la collaboration avec des partenaires de l'économie, de l'administration et de la société civile ;

C: la recherche, tout particulièrement la mise en réseau et la consolidation de projets de recherche inter- et transdisciplinaires ;

D: l'élaboration de lignes directrices et de stratégies, qui préparent les directions des universités aux nouveaux critères d'accréditation de la durabilité.

Le 21 septembre, l'esquisse de programme a été soumise à la CUS. Le 10 février 2012, td-net a été invité à déposer une requête définitive. Une petite ombre au tableau : le point (D) a été rayé du programme, de sorte que le programme n'englobera plus que les domaines (A) à (C) pour un budget de 4 millions de francs.

Les travaux relatifs au développement durable ont également été salués au niveau international. td-net a été invité dans le cadre du projet européen FP7 « VISION Research and Development for Sustainable Development » à élaborer une étude – parmi 10 études nationales et régionales – qui fait état de la promotion de la recherche sur le développement durable en Suisse. La direction du projet FP7 a choisi le « swiss-academies award for transdisciplinary research » comme instrument de promotion exemplaire pour la recherche afférente au développement durable.

Collaboration internationale

Les transformations dans l'espace scientifique européen se répercutent immédiatement sur la recherche en Suisse. C'est pourquoi, le document stratégique concernant la collaboration internationale des Académies, adopté en 2011, prévoit de concentrer et d'entretenir systématiquement les relations extérieures avec pour objectif de renforcer l'influence de la politique scientifique et la visibilité de l'espace scientifique suisse.

Avec le retrait des Académies suisses des sciences de l'« European Science Foundation » (ESF) fin 2011, leur affiliation aux « All European Academies » (ALLEA) a gagné en importance pour atteindre leurs objectifs de politique scientifique. De ce fait, la prise de position des Académies relative au programme-cadre de recherche de l'UE « Horizon 2020 » a été transmise, par l'intermédiaire d'ALLEA, à Bruxelles et communiquée au Secrétariat d'Etat à l'Education et à la Recherche (SER) comme contribution à la prise de position de la Suisse. Les Académies ont également collaboré avec le SER dans le cadre de l'initiative phare « Future Emerging Technologies » (FET), le plus grand programme de recherche jamais financé en Europe. Elles ont élaboré pour la Commission Européenne une liste d'experts pour l'évaluation des six projets en concours.

Leur engagement dans le « European Academies Science Advisory Council » (EASAC) qui prodigue des conseils politiques au sein du Conseil de l'Europe, des commissions et du Parlement, a été intensifié. Des chercheurs suisses ont dirigé la rédaction de leur rapport « Impact of engineered nanomaterials on health » qui met en lumière le potentiel des nanomatériaux pour encourager les innovations et dynamiser la croissance économique et la compétitivité, mais souligne également la nécessité de définir des conditions cadres scientifiques et légales pour palier aux possibles conséquences sur la santé et l'environnement. Les thèmes « Impacts of extreme weather » et « Carbon capture and storage » ont été abordés par des groupes de travail avec, entre autres, trois chercheurs nominés par les Académies suisses. Afin

d'élargir les capacités du conseil politique, l'EASAC a organisé un atelier « Science-Policy-Dialogue ». Les intervenants suisses ont souligné la nécessité pour la science et la politique de s'engager à long terme pour accroître la confiance mutuelle ; par ailleurs, il est nécessaire que des acteurs politiques soient impliqués dans le travail scientifique et que les chercheurs soient sensibilisés à la communication.

Niveau global : engagement pour le dévelopement durable

En juin 2012, la communauté internationale se rencontrera à Rio de Janeiro pour la conférence de l'ONU sur le développement durable (« Rio+20 ») faisant suite au sommet mondial de 1992. La conférence devrait mettre en évidence l'urgence d'introduire des mesures pour une « économie verte ». Les Académies s'engagent pour que l'expertise de la science soit intégrée dans les recommandations politiques et que la science soit représentée adéquatement dans la délégation suisse officielle à Rio.

Dans le domaine global, le ressort Collaboration internationale des Académies dirige les activités du comité de politique de l'« International Council for Science » (ICSU). Ce faisant, il s'agit d'exploiter le potentiel de coopération entre le « Committee on Freedom and Responsibility in the conduct of Science » (CFRS) et les Académies. Une prise de position du CFRS sur le thème de « Access and Benefit Sharing (ABS) » qui exige que les scientifiques aient accès aux ressources génétiques à des fins non commerciales, mais sont tenus de partager le bénéfice qui en résulte. Ce n'est qu'ainsi que l'exploitation durable de telles ressources peut être assurée et le biopiratage contrecarré.

Des prophéties dans la science

« Voulons-nous réellement tout savoir de notre avenir ? », ainsi retentissait la dernière inscription sur le Twitterwall de la manifestation « Boules de cristal 2.0 – Comment les scientifiques parlent de l'avenir ». Le colloque fait partie du cycle « La science crée le dialogue » des Académies suisses des sciences.

D'entrée, le philosophe Alfred Nordmann de Darmstadt a bousculé l'hypothèse de départ des participants, sur ce qu'est un discours futuriste. « De quoi est-il donc question, lorsque nous faisons comme s'il existait déjà quelque chose qu'il suffit encore de réaliser, avec la science et la technique, pour parvenir jusqu'à nous ? » demanda-t-il tout en évoquant une paralysie due à la fixation sur l'avenir.

Stefan Wiemer du service sismologique suisse a parlé des prévisions sismologiques. Dans les années 70 et au début des années 80, la science était convaincue d'être capable de prévoir les seismes. Aujourd'hui, en revanche, on considère qu'il n'est guère possible d'établir des prévisions sismologiques.

Valérie November de l'EPF Lausanne et Dirk Helbing de l'EPF Zurich ont parlé de nouveaux instruments permettant de mieux évaluer les développements. November fait partie d'une communauté scientifique internationale qui développe des méthodes permettant de cartographier les controverses. Dirk Helbing prévoit une plateforme de grande envergure (FuturICT) permettant de développer et de combiner des modèles politiques et sociologiques.

Sandro Rusconi, ancien responsable du programme « Thérapie génique somatique » (PNR 37) a relaté les hauts et les bas en matière de thérapie génique. L'engouement pour les thérapies géniques dans les années 90 a été nourri par trop d'argent, trop d'exposition médiatique et des promesses exagérées qui ont déçu bien des attentes et, selon Rusconi, causé le naufrage de la thérapie génique. « Par bonheur, la thérapie génique fait aujourd'hui des progrès spectaculaires, sans faire les gros titres », conclut-il.

Publications, Prix et bourses

Publications

Rapports, directives, guides

+ Intégrité scientifique – Principes de base et procédures
+ Conseil scientifique dans le champ politique – Recommandations des Académies suisses des sciences à l'intention des scientifiques
+ Energies renouvelables dans les parcs alpins
+ Une éducation pour la Suisse du futur. Dossier du colloque du 21 avril 2010

Prises de position

+ Prises de position concernant la Loi fédérale sur le dossier électronique du patient
+ Prises de position concernant la stratégie biodiversité suisse
+ Prises de position concernant la loi sur la météorologie
+ Prises de position concernant la modification de l'art 119 Cst. et de la Loi fédérale sur la procréation médicalement assistée (DPI)
+ Prises de position sur le projet de territoire suisse
+ Consultation sur le projet concernant la redéfinition d'unités de base dans le système international d'unités (SI)
+ Prises de position sur le livre vert : développement d'un cadre stratégique commun pour le financement de la recherche et de l'innovation dans l'UE
+ Prises de position sur le Masterplan Cleantech en Suisse
+ Prises de position sur l'adoption de la convention du Conseil de l'Europe relative au paysage (convention européenne du paysage)
+ Prises de position sur la modification de la Loi sur l'énergie

Communiqués de presse

+ Les Académies suisses des sciences accueillent avec scepticisme la Loi fédérale sur le dossier électronique du patient
+ Transmission réussie du savoir
+ Diagnostic préimplantatoire : les Académies considèrent que le projet de loi est en bonne voie
+ Un bon « Projet de territoire suisse » doit être plus efficace
+ Les jeunes sous-estiment la valeur de leurs données numériques
+ Comité international : réunion scientifique pour faciliter l'accès aux plantes et autres ressources génétiques pour les chercheurs
+ La multilocalité supplante le tourisme dans les Alpes
+ Prof. Peter Meier-Abt, nouveau président de l'ASSM
+ Le plein approvisionnement requiert la participation active de tous
+ Les conseillers des politiciens doivent respecter des garde-fous
+ Heinz Gutscher est le nouveau président des Académies suisses des sciences

Newsletter

+ La science pour les enfants
+ L'éducation du futur
+ Le dopage au quotidien
+ Les conseillers politiques

Téléchargement de toutes les publications sous :
www.akademien-schweiz.ch/fr/publications

Prix

Prix de Quervain

Le 3 novembre, la « Commission suisse pour la recherche polaire et de haute altitude » des Académies suisses des sciences a attribué le « Prix de Quervain ». Le lauréat du « Prix de Quervain 2011 pour la recherche polaire et de haute altitude », cette année, placé sous le signe des sciences naturelles, s'appelle Michael Matschiner (Institut zoologique de l'université de Bâle). Cette récompense couronne sa thèse, dans laquelle il a élaboré un arbre généalogique moléculaire des poissons de glaces de l'Antarctique et démontre ainsi, en faisant appel également aux courants marins antarctiques, que la naissance des protéines antigel il y a environ 21 millions d'années explique l'étonnante variété d'espèces des poissons des glaces.

Prix Média

Le 25 novembre 2011, le « Prix Média des Académies suisses des sciences », doté de CHF 40'000.– au total, a été décerné à Zurich. Les Académies suisses des sciences distinguent ainsi les travaux d'une qualité exceptionnelle, qui s'adressent à un large public et qui ont été publiés dans un média suisse paraissant régulièrement. Les journalistes suivants ont été primés cette année :

+ **Andreas Moser** (sciences naturelles)
  « Wer ist der Wolf? – Wie anders Wölfe sind, als man denkt », émission « NETZ NATUR », SF1
+ **Katharina Bochsler** (sciences humaines et sociales)
  « Die anderen Geschlechter – Leben mit dem Phänomen Intersexualität », émission « Kontext », DRS2
+ **Simone Rau** (médecine, thème « santé psychique »)
  « Die Krankpflegerin », Das Magazin
+ **Reto U. Schneider** (sciences techniques)
  « Der Ketzer mit der Wärmepumpe », NZZ Folio

Bourses

Programme de bourses « For Women in Science »

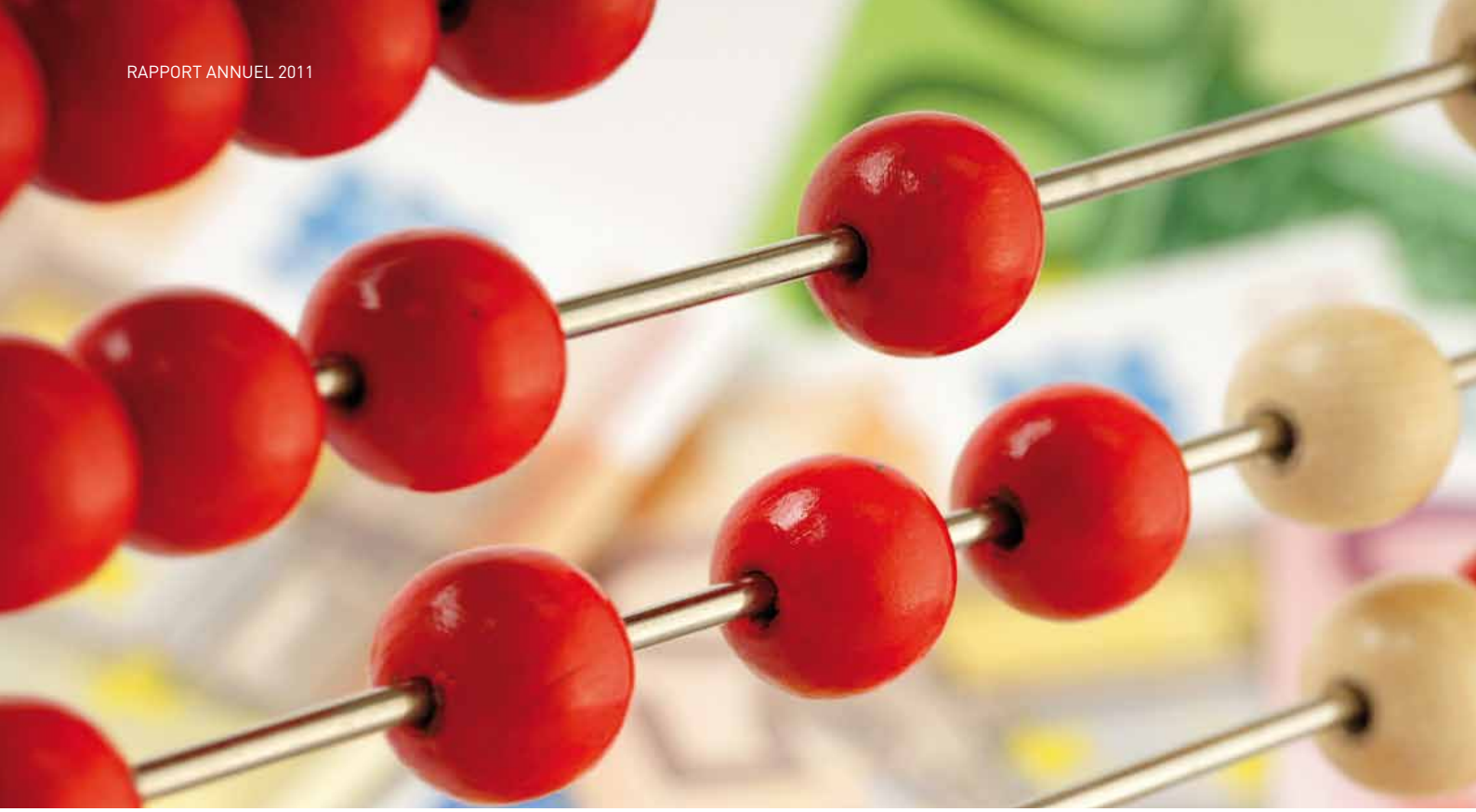
Les Académies suisses des sciences soutiennent le programme « For Women in Science ». L'Oréal Suisse a lancé en 2008 le programme national de bourses avec la Commission suisse pour l'UNESCO et les Académies suisses des sciences. Avec l'attribution d'une bourse à hauteur de CHF 160'000.– tous les deux ans, ce programme vise à encourager davantage de femmes dans l'accomplissement d'une carrière dans le domaine de la recherche scientifique et à promouvoir l'excellence. Les chercheuses suivantes ont été distinguées le 29 septembre :

+ **Dr Cornelia Hagmann,** Clinique de néonatologie, Hôpital universitaire de Zurich
+ **PD Dr Viviane Hess,** Oncologie médicale, Hôpital universitaire de Bâle

Bourses politiques scientifiques

Soutenue par les Académies suisses des sciences, la Fondation Bourses politique et science offre à de jeunes scientifiques l'occasion de travailler pendant une année pour les services du Parlement. Ceux-ci assistent les commissions parlementaires dans leur travail et entretiennent les contacts avec l'administration et la science. En se familiarisant avec la politique suisse et ses méthodes de travail et en nouant des contacts à la croisée des milieux politique, administratif et scientifique, les boursiers se constituent un réseau de relations qui leur servira dans les médiations entre ces différentes cultures et dans leur activité professionnelle future. Trois boursiers ont été choisis en 2012 :

+ **Mirko Bischofberger** a étudié la microbiologie et la bioinformatique à l'EPF Lausanne.
+ **Lisa Müller** a étudié les sciences politiques à l'université de Zurich.
+ **David Furger** a étudié le droit à l'université de Fribourg.



Comptes annuels

Bilan

Bilan des Académies suisses des sciences au 31.12.2011
par rapport à l'année dernière

Bilan	**Actif** au 31.12.2010	**Passif** au 31.12.2010	**Actif** au 31.12.2011	**Passif** au 31.12.2011
Actif				
Banque cantonale Bernoise	801'664.84		901'271.03	
Administration fédérale des contributions	171.70		229.00	
Comptes actifs de régularisation	7'257.45		411.00	
Passif				
Comptes courants Académies rattachés à l'ASSH		6'988.26		0.00
Comptes passifs de régularisation		167'542.30		187'764.00
Provisions affectées à des projets		262'336.85		168'285.90
Fonds libres affectés à des projets		372'226.58		385'861.13
Réserve stratégique		0.00		160'000.00
Total	**809'093.99**	**809'093.99**	**901'911.03**	**901'911.03**

Remarques sur le bilan

Des provisions affectées à des projets de CHF 168'285.90 et des fonds libres affectés à des projets de CHF 385'861.13 sont comptabilisés dans le bilan. En 2011, pour la première fois, une réserve stratégique de CHF 160'000 a été constituée.

Pertes et profits

Académies suisses des sciences au 31.12.2011
par rapport à l'année dernière

Pertes et profits	**Charges** au 31.12.2010	**Recettes** au 31.12.2010	**Charges** au 31.12.2011	**Recettes** au 31.12.2011
Recettes				
Subsides de la Confédération		1'300'000.00		1'267'500.00
Intérêts		525.70		654.35
Remboursements		6'099.40		23'314.15
Reprise de provisions		0.00		115'917.58
Charges				
Bureau	143'172.00		143'111.00	
Administration	26'254.37		39'251.85	
Communication	33'986.36		48'093.39	
Reconnaissance précoce	4'817.20		48'000.00	
Ethique	18'706.80		32'135.30	
Collaboration internationale	123'702.35		139'032.40	
Budget de projet	283'528.24		504'614.34	
Contributions à des tiers	105'000.00		215'000.00	
Attribution aux provisions	262'336.85		238'147.80	
Excédent 2010	305'120.93			
Total	**1'306'625.10**	**1'306'625.10**	**1'407'386.08**	**1'407'386.08**

Remarques sur les recettes

Les pertes et profits montrent des provisions non budgétisées de CHF 23'314. Il s'agit de remboursements du Forum Education pour le colloque « Une éducation pour la Suisse du futur » à hauteur de CHF 8'657 et d'une contribution du forum Balzan de CHF 14'657. A la fin de l'année, des provisions d'un montant total de CHF 115'917.58 ont été dissolues. Il s'agit de la somme restante de projets clôturés.

Remarques sur les charges

Un montant total de CHF 238'147.80 de provisions a été constitué.

Les dépenses de l'ASSH (coûts salariaux, charges sociales et coûts d'exploitation) ont été indemnisées à hauteur du montant prévu dans le budget. Comme lors des années précédentes, la valeur monétaire effective de la charge de travail fournie par les collaborateurs de l'ASSH pour le compte des Académies suisses des sciences est largement supérieure au budget (total CHF 342'525.40).

Remarques de l'organe de révision

« Rapport de l'organe de révision concernant le contrôle restreint à l'attention de l'assemblée des délégués des Académies suisses des sciences, Berne. »

BDO

Tel. 031 327 17 17
Fax 031 327 17 38
www.bdo.ch

BDO AG
Hodlerstrasse 5
3001 Bern

Bericht der Revisionsstelle zur Eingeschränkten Revision
an die Delegiertenversammlung der

Akademien der Wissenschaften Schweiz, Bern

Als Revisionsstelle haben wir die Jahresrechnung (Bilanz und Erfolgsrechnung) der Akademien der Wissenschaften Schweiz für das am 31. Dezember 2011 abgeschlossene Geschäftsjahr geprüft.

Für die Jahresrechnung ist der Vorstand verantwortlich, während unsere Aufgabe darin besteht, diese 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 beim geprüften Unternehmen 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, 09. Februar 2012

BDO AG

Thomas Stutz
Leitender Revisor
Zugelassener Revisionsexperte

i.V. Manuela Schneider

Beilagen
Jahresrechnung

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

« En notre qualité d'organe de révision, nous avons contrôlé les comptes annuels (bilan et compte d'exploitation) des Académies suisses des sciences pour l'exercice 2010.

La responsabilité de l'établissement des comptes annuels incombe au comité de direction alors que notre mission consiste à contrôler ces comptes. Nous attestons que nous remplissons les exigences légales d'agrément et d'indépendance. Notre contrôle a été effectué selon la norme suisse relative au contrôle restreint. Cette norme requiert de planifier et de réaliser le contrôle de manière telle que des anomalies significatives dans les comptes annuels puissent être constatées. Un contrôle restreint englobe principalement des auditions, des opérations de contrôle analytiques ainsi que des vérifications détaillées, appropriées des documents disponibles dans l'entité contrôlée. En revanche, des vérifications des flux d'exploitation et du système de contrôles interne ainsi que des auditions et d'autres opérations de contrôle destinées à déceler des fraudes ou d'autres infractions à la loi ne font pas partie de ce contrôle.

Lors de notre contrôle, nous n'avons pas rencontré d'éléments nous permettant de conclure que les comptes annuels ne sont pas conformes à la Loi et aux statuts. Berne, le 9 février 2012. »

Remarque finale

Comme mentionné plus haut, les frais de personnel et les coûts d'exploitation de l'ASSH ont été indemnisés à hauteur du montant défini dans le budget. Il convient toutefois de mentionner que la charge de travail fournie par les collaborateurs de l'ASSH en 2011 s'élève au total à 3'092.10 heures de travail. Ceci correspond, conformément au temps de travail théorique de la Confédération, à un taux d'occupation d'environ 145 %.

Ne sont pas comptabilisées dans le temps de travail présenté les quelque 564 heures de travail que l'ASSH a consacrées à l'administration de la comptabilité et du personnel du centre de compétences TA-SWISS. Comme prévu dans le message FRI, l'ASSH gère sur ordre des Académies suisses la comptabilité de TA-SWISS. Les dépenses doivent être fournies comme prestation et ne sont pas indemnisées.

Répertoire des adresses et personnes

Etat au 31 décembre 2011

Adresses postales

ACADÉMIES

Académies suisses des sciences
Hirschengraben 11, CP 8160, 3001 Berne
Tél : 031 313 14 40
info@akademien-schweiz.ch
www.academies-suisse.ch

Académie suisse des sciences naturelles
Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne
Tél : 031 310 40 20
info@scnat.ch, www.scnat.ch

Académie suisse des sciences médicales
Petersplatz 13, 4051 Bâle
Tel: 061 269 90 30
mail@samw.ch, www.assm.ch

Académie suisse des sciences humaines et sociales
Hirschengraben 11, CP 8160, 3001 Berne
Tél : 031 313 14 40
sagw@sagw.ch, www.assh.ch

Académie suisse des sciences techniques
Seidengasse 16, 8001 Zurich
Tél : 044 226 50 11
info@satw.ch, www.satw.ch

CENTRES DE COMPÉTENCES

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

Science et Cité
Marktgasse 50, 3011 Berne
Tél : 031 313 19 19
info@science-et-cite.ch, www.science-et-cite.ch

COMMISSIONS ET GROUPES DE TRAVAIL

Groupe de travail Gender
% ASSM, Petersplatz 13, 4051 Bâle
Tél : 061 269 90 30
mail@samw.ch

Commission d'éthique pour l'expérimentation animale
% ASSM, Petersplatz 13, 4051 Bâle
Tél : 061 269 90 30
mail@samw.ch

Commission interacadémique de recherche alpine ICAS
% SCNAT, Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne
Tél : 031 318 70 18
icas@scnat.ch

Commission intégrité scientifique
% ASSM, Petersplatz 13, 4051 Bâle
Tél : 061 269 90 30
mail@samw.ch

Commission recherche polaire et de haute altitude
% SCNAT, Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne
Tél : 031 318 70 18
vera.kaufmann@scnat.ch

Network for Transdisciplinary Research (td-net)
% SCNAT, Schwarztorstrasse 9, 3007 Berne
Tél : 031 310 40 94
td-net@scnat.ch

Personnes

COMITÉ DE DIRECTION

Présidents :

Prof. Dr Heinz Gutscher
Président
Académie suisse des sciences humaines et sociales,
Université de Zurich

Prof. Dr Thierry Courvoisier
Président
Académie suisse des sciences naturelles,
INTEGRAL, Science Data Centre,
Versoix

Prof. Dr Peter Meier-Abt
Président
Académie suisse des sciences médicale,
Université de Bâle

Prof. Dr Ulrich W. Suter
Président
Académie suisse des sciences techniques, Zurich

Comité élargi :

Dr Fulvio Caccia
Président du comité directeur
TA-SWISS, Camorino

Prof. Dr Thomas Zeltner
Président du conseil de fondation
Science et Cité, Berne

CONSEIL DE DIRECTION

Dr Markus Zürcher
Président de la direction
Secrétaire général
Académie suisse des sciences humaines et sociales, Berne

Dr Rolf Hügli
Secrétaire général
Académie suisse des sciences techniques, Zurich

Dr Hermann Amstad
Secrétaire général
Académie suisse des sciences médicales, Bâle

Dr Jürg Pfister
Secrétaire général
Académie suisse des sciences naturelles, Berne

Conseil de direction élargi :

Dr Sergio Bellucci
Directeur
TA-SWISS, Berne

Lic. phil. Danièle Héritier
Directrice
Science et Cité, Berne

DÉLÉGUÉS

sc | nat

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

Prof. Dr Felix Escher
Aathal-Seegräben

Prof. Dr Daniel Cherix
Université de Lausanne

Prof. Dr Gerhard Beutler
Université de Berne

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Académie suisse des sciences humaines et sociales
Accademia svizzera di scienze umane e sociali
Academia svizra da scienzas moralas e socialas
Swiss Academy of Humanities and Social Sciences

Dr Erwin Koller
Uster

Dr Anne De Pury-Gysel
Bâle

Prof. Dr Beatrice Schmid
Université de Bâle

ASSM Académie Suisse
des Sciences Médicales

Prof. Dr Peter Suter
Presinge

Prof. Dr Stephanie Clarke
CHUV, Lausanne

Dr Dieter Scholer
Bottmingen

SATW
Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences

Dipl. Chem.-Ing. ETH
Eric Fumeaux
Fumeaux Consulting, Sion

Dr Irene Aegerter
Wollerau

Prof. em. Andreas Zuberbühler
Binningen

COMMISSIONS ET GROUPES DE TRAVAIL

GROUPE DE TRAVAIL GENDER

Dr Patricia Felber
Présidente

Dipl.-Biol., lic. theol. Sibylle Ackermann
Directrice

COMMISSION INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

Prof. Dr Emilio Bossi
Président

Lic. iur. Michelle Salathé
Directrice

COMMISSION D'ÉTHIQUE POUR L'EXPÉRIMENTATION ANIMALE

Prof. Dr Marianne Geiser Kamber
Présidente

Dr Katrin Crameri
Directrice

COMMISSION RECHERCHE POLAIRE ET DE HAUTE ALTITUDE

Prof. Dr Urs Scherrer
Président

Lic. phil. Vera Kaufmann
Directrice

COMMISSION INTERACADÉMIQUE DE RECHERCHE ALPINE ICAS

Prof. Dr Heinz Veit
Président

Dr Thomas Scheurer
Directeur

NETWORK FOR TRANSDISCIPLINARY RESEARCH (TD-NET)

Prof. Dr Pasqualina Perrig-Chiello
Présidente

Dipl. Natw. ETH Theres Paulsen
Directrice

Dr Christian Pohl
Directeur

Mentions légales
Rédaction : Valentin Amrhein ; Photo : Fotolia, Michela Luraschi, SAGW, Wikipedia, Science et Cité ;
Impression : Kreis Druck, Bâle ; Tirage 600

Akademien der Wissenschaften Schweiz
Académies suisses des sciences
Accademie svizzere delle scienze
Academias svizras da las scienzas
Swiss Academies of Arts and Sciences

Hirschengraben 11
Case Postale 8160, 3001 Berne
Tél. 031 313 14 40
Fax 031 313 14 50
info@akademien-schweiz.ch

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