

Rapport annuel 2013



sc | nat ⁺

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

Contenu



AVANT-PROPOS

- 1 « La voix du savoir dans le débat public », Thierry Courvoisier
- 2 « La Stratégie 2020 aiguisé le profil de la SCNAT », Jürg Pfister

POINT DE MIRE

- 3 Le génie génétique vert échauffe les esprits
- 5 Les fausses informations doivent être rectifiées, entretien avec Patrick Matthias
- 8 Génie génétique vert et agriculture durable ne sont pas incompatibles
- 9 Le génie génétique vert à la tribune

FACTSHEETS

- 10 Changements environnementaux et migrations dans les pays de développement
- 11 L'aulne vert envahit l'arc alpin
- 12 L'eau en Suisse
- 13 Abeilles et autres pollinisateurs: importance pour l'agriculture et la biodiversité
- 14 Une technique en point de mire: la fracturation hydraulique

SCNAT ET RÉSEAU

- 15 Géologie vivante
- 15 Davos Atmosphere and Cryosphere Assembly 2013
- 16 Un marché de la recherche sur les partenariats scientifiques transfrontaliers
- 17 Anatomies, de Vésale au virtuel – une rencontre
- 18 Débat sur le « naturel » et l'« artificiel »
- 19 Thinking Big in a Small World: Creativity in the Molecular Sciences
- 20 Rôle important de la statistique dans toutes les sciences
- 20 Pierre des Marmettes: un projet qui avance
- 21 Bien saisir la portée du rapport du GIEC
- 22 Des scientifiques s'engagent dans la politique et l'économie pour sauvegarder la biodiversité
- 25 Avancement du projet de célébration du bicentenaire
- 27 Tournée 2015 – le parfum des sciences naturelles
- 28 Congrès annuel de la SCNAT: le développement de la recherche depuis l'atome de Bohr
- 29 Gestion du risque: la responsabilité des experts

INTERNATIONAL

- 30 Présence renforcée des Académies suisses dans l'association faïtière européenne de conseil scientifique aux politiques
- 30 IFS: encouragement des scientifiques d'excellence dans les pays en développement
- 31 Future Earth – accroître la pertinence pratique de la recherche sur le changement global

PRIX

- 32 Prix attribués en 2013: Prix Schläfli | Prix Expo | Prix Média | Prix de Quervain
- 33 Lonza, un pionnier de la chimie en Haut-Valais

SCNAT DE L'INTÉRIEUR

- 34 Une retraite bien méritée pour Sylvia Furrer
- 35 Le bicentenaire, jalon pour une stratégie plus forte
- 36 Nouvelles entrées en fonction
- 37 Nouveaux collaborateurs

FAITS ET FIGURES

- 38 Compte annuel pour l'exercice 2013
- 39 Répartitions des fonds entre les plates-formes et les domaines de prestations

ORGANISATION ET GESTION

- 40 Organigramme
- 41 Comité central | Comité élargi | Conseil d'experts
- 42 Maison des sciences

ADRESSES | MENTIONS OBLIGATOIRES

- 43 Contacts
- 49 Mentions obligatoires

« La voix du savoir dans le débat public »



La SCNAT produit des rapports scientifiques de grande qualité, aussi bien en son nom propre qu'en tant que membre des Académies suisses des sciences. Elle organise des rencontres, séminaires et colloques qui rassemblent des personnalités de premier plan. Elle est présente auprès du public grâce aux activités organisées par ses sociétés régionales. Elle prépare pour les autorités fédérales des prises de positions détaillées et circonstanciées.

La qualité des travaux de l'Académie, et implicitement des entités qui en font partie, indique que c'est cette forme originale – comparée aux autres académies du monde – qui constitue sa force. Son réseau très étendu lui permet de compter sur l'expertise d'un grand nombre de scientifiques à la pointe de leurs domaines et de répondre de manière adaptée aux problèmes à traiter. Pour un petit pays comme la Suisse, cette formule est certainement plus efficace que celle d'un petit cénacle d'élus.

Cependant, l'excellence de nos produits ne suffit pas pour assurer que nos positions trouvent leur public et gagnent de l'influence dans les processus de décision de notre société. Il faut encore réfléchir à l'effet que peut avoir notre travail. S'il est nécessaire de rencontrer des parlementaires fédéraux à intervalles réguliers ou d'adresser des communiqués à la presse, ces mesures ne sont pas suffisantes. Nous devons réfléchir plus au suivi de nos projets, les faire paraître à des moments opportuns, nous adresser directement aux organes de décisions de la Confédération et des cantons, utiliser les relais que les sociétés régionales peuvent nous apporter dans les villes et cantons et auprès de la presse régionale, penser nos projets dans le contexte de tous les travaux de l'Académie et assurer un suivi sur des mois, voire des années, des résultats que nous obtenons. Inclure ces points, et peut-être d'autres encore, dans la planification de notre travail nous

mènera certainement à concevoir nos projets de manière un peu différente, en fonction non seulement de la question posée, mais aussi de leurs effets dans la société. Cette approche ne pourra que mieux rendre justice aux efforts que nous consentons tous pour faire entendre la voix de la rationalité et du savoir dans le débat public.

Thierry Courvoisier
Président de la SCNAT

« La Stratégie 2020 aiguisé le profil de la SCNAT »



Le rapport annuel est comme toujours une petite fenêtre ouverte sur le vaste monde du réseau de la SCNAT. Le génie génétique vert, le festival Géologie vivante, des fiches d'information pour le dialogue avec le monde politique, le legs de Niels Bohr, la Stratégie Biodiversité Suisse et encore bien d'autres choses ont occupé la SCNAT l'année passée. Le rapport annuel vous invite à un petit voyage dans le paysage fascinant de notre institution.

L'étendue du réseau – il comprend 47 sociétés spécialisées, 29 sociétés régionales et plus de 50 commissions – et les innombrables membres qui s'y engagent bénévolement font la force de la SCNAT. Elle est en même temps un énorme défi. Comment cette institution peut-elle satisfaire à toutes les demandes, alors que le contexte social est de moins en moins favorable aux tâches honorifiques? Que signifie la diversité quand l'esprit du temps est à l'unique selling proposition? Il n'y a pas de solution toute faite. Mais une réflexion critique sur sa propre activité est importante et peut aider. La SCNAT s'est livrée en 2013 à cet exercice et a élaboré la Stratégie 2020.

Disons-le d'emblée : la SCNAT ne se réinvente pas avec la Stratégie 2020. Trop fort est pour cela l'enracinement de l'Académie dans ses bases formelles (loi sur la recherche, statuts, programme pluriannuel, fondement des Académies suisses, etc.), trop clair le consensus sur le fait que la largeur et l'approche ascendante font sa force. En revanche, la Stratégie 2020 aspire à une meilleure orientation dans l'enchevêtrement entre tous les idéaux, directives politiques, exigences de la communauté de recherche, attentes des cercles intéressés de notre société, et la réalité des ressources. Nous voulons voir la forêt, et pas seulement les arbres isolés. La Stratégie 2020 montre la voie pour y parvenir : elle aiguisé le sentiment d'identité et le profil de la SCNAT ; elle définit des compétences-clés que nous entendons

cultiver ; elle se concentre sur nos instruments stratégiques les plus importants ; elle désigne explicitement les groupes cibles et les partenaires des coopérations.

Que toutes les personnes ayant participé à l'élaboration de la Stratégie 2020 soient chaleureusement remerciées. Pendant la première moitié de 2014 auront lieu les travaux finaux et la communication de la stratégie dans tout le réseau. La SCNAT disposera ainsi d'une solide base stratégique, ce qui sera bien utile notamment pour aborder l'échéance récurrente du programme pluriannuel dont le contenu devra être défini prochainement pour la période 2017-2020.

Jürg Pfister
Secrétaire générale de la SCNAT



Le génie génétique vert échauffe les esprits

Lucienne Rey, journaliste scientifique

Le génie génétique suscite la controverse depuis une bonne trentaine d'années. Ce fut d'abord le génie génétique rouge qui mobilisa la résistance, alors qu'aujourd'hui seul le génie génétique vert est encore en point de mire. Pourtant, même les idées largement répandues peuvent changer au cours du temps. L'aperçu suivant de la polémique au sujet du génie génétique se réfère à une série d'analyses en sciences sociales, politiques et médiatiques.

En 2013, le génie génétique vert s'est trouvé plusieurs fois sous les feux de la rampe. Les Académies suisses des sciences ont contribué à cette mise en lumière, en premier lieu par l'envoi d'une lettre ouverte au Parlement. Dans cette missive, Thierry Courvoisier, leur président, demande aux parlementaires s'ils ont tenu compte des résultats du Programme national de recherche «Utilité et risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées» (PNR 59) dans leur décision de prolonger le moratoire sur la culture de ce type de végétaux.

Quelques parlementaires ont réagi dans un écrit publié en commun. Ils relèvent entre autres que les décisions politiques ne peuvent pas reposer seulement sur une évidence scientifique, mais qu'elles doivent aussi refléter un choix de société. En prolongement de cet échange avec le Parlement, Thierry Courvoisier fut invité à une séance de la Commission de la science, de l'éducation et de la culture (CSEC), où on lui suggéra d'étudier les raisons de la mauvaise réputation du génie génétique vert.

Déplacements des fronts dans l'image négative

Le génie génétique est devenu une question politique à partir du début des années 1980. Dans un premier temps, seul le génie génétique rouge suscita la méfiance du public: les succès de la médecine de la procréation firent naître la crainte que des bébés puissent être produits «sur mesure», selon les souhaits des parents, grâce à des interventions génétiques. Une initiative populaire, déposée par l'hebdomadaire «Der Beobachter», motiva le Conseil fédéral à présenter un contreprojet pour inscrire dans la

loi la protection de l'homme contre les abus de la médecine de la procréation et du génie génétique.

Dans le débat qui suivit, les fronts se déplacèrent: à part l'utilisation du génie génétique dans le domaine biomédical (le génie génétique «rouge»), ses applications dans l'agriculture (le génie génétique «vert») et leurs implications éventuelles pour l'environnement suscitèrent une attention croissante. L'initiative populaire déposée en 1993 s'appelait logiquement «Pour la protection de la vie et de l'environnement contre les manipulations génétiques (initiative pour la protection génétique)». Après une campagne virulente, deux bons tiers des votants rejetèrent l'initiative — selon des analyses subséquentes (par exemple Graf 2003). Ce refus était motivé par la crainte qu'une interdiction du génie génétique puisse coûter à la Suisse sa position de pointe en recherche biomédicale et avoir pour conséquence la délocalisation d'emplois.

Par le rejet de l'initiative, le Conseil fédéral se vit conforté dans sa stratégie consistant à réglementer avec réserve les développements scientifiques et techniques. Entre-temps, la motion Gen-Lex déposée en 1997 l'obligea à examiner si des lois ayant trait au génie génétique dans le domaine non humain présentaient d'éventuelles lacunes. Le génie génétique vert s'est trouvé alors au cœur du débat.

Amalgame entre génie génétique vert, technoscepticisme et globalisation

Selon Graf (2003), le génie génétique a révélé de bonne heure son caractère de thématique transversale: la critique à son égard est souvent émise de pair avec celle contre l'énergie nucléaire et d'autres technologies de grande envergure. L'argumentation de ses adversaires le met depuis toujours en relation avec des phénomènes de notre époque qui sont en fait indépendants de lui. Par exemple, les techniques de clonage et de fécondation in vitro pour la procréation médicalement assistée ne recourent pas au génie génétique, et l'on ne peut pas non plus imputer à ce der-

nier l'existence outre-mer de monocultures agricoles, ni les conditions de vie difficiles des paysans dans les pays en développement. Néanmoins, il sert jusqu'à aujourd'hui de bouc émissaire face à un malaise profond à l'égard d'un quotidien imprégné de technique et d'économie globalisée.

Contraste avec l'idylle champêtre

Les images véhiculées par la publicité contribuent à accentuer la stigmatisation du génie génétique: les photos de fermes cossues au milieu de prairies verdoyantes, ou d'autres motifs bucoliques, servent à promouvoir les produits de l'agriculture suisse. Cette idylle champêtre contraste avec la réalité agricole, car dans notre pays aussi, les agriculteurs se servent d'engrais, de pesticides et de machines de toutes sortes pour rester compétitifs. Cette réalité moins attrayante n'est pas montrée au public.

Il est alors d'autant plus aisé de mettre en scène sous un jour négatif une technique liée aux aspects problématiques de notre époque. Leonarz (2010), qui a examiné comment le génie génétique vert est présenté dans des reportages télévisés, confirme en tout cas que ce contraste est exploité pour des raisons dramatiques même dans des films qui manifestent une attitude neutre à l'égard de cette technique: les cultures de plantes génétiquement modifiées, dont les prises de vue sont esthétiquement peu séduisantes ou suggèrent même une menace, sont montrées à côté de sujets pittoresques, loin d'une agriculture industrielle. Le fait que les parcelles d'essai soient protégées de leur environnement par des palissades, afin que les résultats des expériences ne soient pas faussés par des influences externes (ou réduits à néant par des opposants), renforce l'impression optique que les plantes cultivées dans l'expérience représentent un risque incalculable.

Attitude de la population

Il n'est guère surprenant de constater que la population juge le recours au génie génétique en médecine de façon nettement plus positive que ses utilisations dans l'agriculture (Bonfadelli 1999). En tant que domaines de la recherche de pointe, la médecine et les biosciences se servent tout naturellement de nouvelles méthodes. En revanche, une agriculture idéalisée comme étant particulièrement douce et proche de la nature s'accorde mal avec des méthodes de laboratoire. Différents sondages, effectués à intervalles de dix ans, confirment que le génie génétique vert est largement désapprouvé; les quatorze parlementaires se réfèrent d'ailleurs à ces données dans leur lettre ouverte à Thierry Courvoisier.

Ces données laissent toutefois de la marge à d'autres interprétations. Dahinden (2010) relève pour sa part une contradiction dans l'attitude à l'égard du génie génétique vert. Certes, la majorité des personnes interrogées disent ne pas consommer de denrées alimentaires produites ou optimisées par le génie génétique. Néanmoins, seulement 25% de ces personnes approuvent une interdiction générale de telles denrées, tandis que 70% aimeraient décider elles-mêmes ce qu'elles achètent et consomment.

Ces chiffres révèlent que la liberté de choix est un souhait prioritaire de la clientèle.

Changement d'opinion en vue ?

L'étude d'Aerni, Scholderer et Ermen (2011), publiée dans le cadre du PNR 59, peut être interprétée comme un signal de changement récent de l'opinion négative à l'égard de denrées alimentaires génétiquement modifiées. Le premier essai scientifique avec un tel produit – c'était en 2008 – a montré en tout cas que ce dernier pourrait sans autres trouver une clientèle en Suisse. Aerni, Scholderer et Ermen concluent que la présence de produits génétiquement modifiés sur les rayons des grands distributeurs ne susciterait pas de protestations, à condition que la transparence et la liberté de choix soient assurées.

D'autre part, la frontière entre les plantes génétiquement modifiées et celles cultivées de façon traditionnelle s'estompe de plus en plus grâce à de nouvelles approches du génie génétique: la cisgénétique notamment permet de transférer des gènes d'un végétal compatible avec la plante hôte. Des recherches en cours s'intéressent aussi à des applications susceptibles de remplacer les méthodes de protection des végétaux considérées aujourd'hui comme problématiques du point de vue de la sauvegarde de l'environnement et du paysage. Les années à venir montreront si les innovations sortant des laboratoires induiront un changement dans l'opinion publique.

Littérature

- Aerni Philipp, Scholderer Joachim, Ermen David, 2011: How would Swiss consumers decide if they had freedom of choice? Evidence from a field study with organic, conventional and GM corn bread. In: Food policy 2011 (36), p. 830-838.
- Bonfadelli Heinz, Schanne Michael, Meier Werner A., 1999: Gentechnologie im Spannungsfeld von Politik, Medien und Öffentlichkeit. Diskussionspunkt 37. Zürich: IPMZ; p. 131-172.
- Dahinden Urs, 2010: Zwispältige Beurteilung der grünen Gentechnologie. Eine qualitative Analyse von Argumentationsmustern. In: Bonfadelli Heinz, Meier Werner A., 2010: Grüne Gentechnologie im öffentlichen Diskurs. Interessen, Konflikte und Argumente. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft; p. 233-246.
- Graf Nicole, 2003: Die Last von 30 Jahren Ökologiediskurs: Alte und neue Deutungsmuster in der Gentechnologiedebatte. In: Eisner Manuel, Graf Nicole, Moser Peter, 2003: Risikodiskurse. Die Dynamik öffentlicher Debatte über Umwelt- und Risikoprobleme in der Schweiz. Zürich: Seismo; p. 212-240.
- Leonarz Martina, 2010: Die grüne Gentechnologie im Schweizer Fernsehen. In: Bonfadelli Heinz, Meier Werner A., 2010: Grüne Gentechnologie im öffentlichen Diskurs. Interessen, Konflikte und Argumente. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft; p. 161-180.

« Les fausses informations doivent être rectifiées »

Lucienne Rey, journaliste scientifique

Le génie génétique vert est un des thèmes prioritaires traités par le Forum Recherche génétique. Patrick Matthias, chercheur en biomédecine, spécialiste de la régulation génétique et de l'histone désacétylase, est président du Forum depuis 2009. A son avis, le dialogue avec la population figure parmi les tâches les plus importantes des scientifiques travaillant dans la recherche.



Patrick Matthias dans son laboratoire de recherche au Friedrich Miescher Institut à Bâle.

Professeur Matthias, quelle est votre relation personnelle au génie génétique vert ? Quelles associations suscite-t-il en vous ?

En biomédecine, qui est mon champ d'activité, personne ne conteste l'utilité du génie génétique, ce qui explique aussi que les avantages prévisibles de son application à l'agriculture m'aient fasciné. Mais en même temps, j'ai été choqué de sa diabolisation par certains milieux qui le présentent comme quelque chose de dangereux. Ces craintes ne sont pas fondées si on regarde de près la réalité scientifique. Personnellement, je connais plusieurs scientifiques qui font de la recherche dans le domaine du génie génétique vert et qui voient que leur travail se heurte à la méfiance et au rejet. Cette situation regrettable nous a motivé, au sein du Forum Recherche génétique, à faire de cette question l'une de nos priorités. Le rapport réalisé dans ce contexte sur le génie génétique vert et la séance de réflexion organisée sur le même sujet devraient contribuer à dépassionner le débat.

Faites-vous allusion à l'attribution de subsides de recherche et d'autres ressources ? Ou comment ce rejet se manifeste-t-il ?

Je ne pense pas ici à la communauté scientifique, mais à la société. Quand je raconte à quelqu'un que j'utilise des méthodes mo-

dernes dans ma recherche biomédicale, on m'écoute en général avec intérêt et ouverture. En revanche, si quelqu'un révèle qu'il travaille avec des plantes génétiquement modifiées, les gens réagissent de façon très réservée. Cette attitude est irrationnelle.

Avez-vous parfois de la compréhension pour les craintes des gens, même si vous ne les partagez pas du point de vue scientifique ?

Dans le débat actuel, on mélange beaucoup de choses, et je peux comprendre au vu de cette situation que les gens aient peur. Il s'est formé une sorte d'amalgame d'arguments qui n'ont en fait aucun rapport immédiat entre eux, mais qui sont habilement exploités pour faire naître un sentiment d'insécurité dans le public. Les peurs sont attisées de façon ciblée par des informations incomplètes et souvent erronées. C'est d'autant plus facile que les plantes GM sont quelque chose de virtuel, d'irréel : elles sont interdites en Suisse, personne ne peut les voir ni les toucher. Cela laisse beaucoup de place à des visions d'horreur.

Vous parlez d'un amalgame d'arguments. Que dois-je comprendre par cela ?

Le débat glisse très vite vers les multinationales de l'agronomie, qui appliquent des méthodes du génie génétique, et vers les brevets sur les semences, qui forcent les agriculteurs à entrer dans une relation de dépendance. On prétend aussi que les plantes GM sont prédestinées pour des monocultures selon le modèle agricole américain. Il est indiscutable qu'il existe des sociétés multinationales dans le secteur agronomique, de même que des brevets et des monocultures, mais cela n'est pas nécessairement à mettre en lien avec le génie génétique. Beaucoup de gens pensent immédiatement aux multinationales et aux brevets quand il est question de génie génétique vert et l'opposent à une image romantique et idéalisée d'une agriculture traditionnelle à petite échelle. Il n'est guère possible de corriger de telles idées profondément ancrées, quand bien même le génie génétique peut être appliqué dans des contextes totalement différents.

A quelles autres possibilités d'application pensez-vous ?

La première qui me vient à l'esprit est celle du riz doré, cette sorte enrichie en vitamines A qui a été développée à l'EPF de Zurich dans le but d'équilibrer l'alimentation unilatérale de la population pauvre dans les régions à rizières. Ce projet avait un objectif clairement humanitaire. Il fut néanmoins combattu avec virulence, et ce notamment par des organisations qui font en maints endroits un travail respectable. Ce type d'opposition fondamentaliste qui occulte les objectifs concrets et les conditions-cadres d'un projet n'a pas lieu d'être. Une analyse éthique de ce projet et de son histoire serait certainement très instructive.

L'argument selon lequel le génie génétique vert pourrait contribuer à éliminer la malnutrition est souvent réfuté : on lui oppose le fait que la faim dans le monde est le résultat d'une mauvaise répartition des denrées alimentaires.

Il ne faut certainement pas perdre de vue cet aspect politique, mais il n'est pas seul en cause. De nombreux spécialistes sont aujourd'hui unanimes pour dire que la malnutrition ne peut pas être éliminée seulement par une meilleure répartition des ressources, mais qu'il faut aussi une croissance quantitative des denrées alimentaires. Pour augmenter la qualité et la quantité de ces biens, il faut épuiser tous les moyens à disposition; l'un d'eux consiste à recourir de façon intelligente au génie génétique vert.

Dans les organisations qui combattent le génie génétique, il y a aussi des gens très bien formés, qui ont en partie étudié la biologie. Comment expliquez-vous que le génie génétique donne lieu à des jugements si différents même parmi les biologistes ?

En biologie, on distingue très clairement deux courants, et nos étudiantes et étudiants savent en général dès le début quelle voie ils vont prendre. Ce n'est d'ailleurs pas nouveau. D'une part, il y a ceux qui veulent comprendre les mécanismes biochimiques au niveau moléculaire et pour ce faire, intervenir dans les processus, voire les modifier. Tandis que les autres s'intéressent aux relations des organismes entre eux et analysent la nature dans la perspective d'observateurs, sans interférer. Les deux voies conduisent à un diplôme en biologie.

Voyez-vous des changements se dessiner dans le champ du génie génétique vert ?

Ces derniers temps, j'ai constaté des changements d'avis plutôt intéressants. Lors de débats, j'ai eu plusieurs fois l'occasion de m'entretenir longuement avec des personnes pour leur expliquer ce que l'on veut faire avec les plantes GM. A l'issue de ces débats, il était manifeste qu'une bonne partie du public n'était plus aussi sûre du fait que son attitude négative soit justifiée. On prétend souvent que davantage d'informations ne changent rien à la résistance à l'égard du génie génétique. Je ne partage pas tout à fait ce point de vue; je pense qu'il serait surtout nécessaire de rectifier les informations fausses, auxquelles beaucoup croient encore.

Si le public se fie à des idées erronées et à de fausses informations, cela tient peut-être au fait que les scientifiques n'ont pas présenté leur travail de façon assez transparente et compréhensible.

Les scientifiques ont fait des erreurs dans le passé. Ils ont trop peu communiqué et n'ont presque pas interagi avec le public; de nombreux chercheurs n'avaient ni le temps ni l'intérêt de le faire. Le but, l'utilité possible et les risques éventuels de la recherche n'étaient pas discutés — le génie génétique vert n'était pas seul dans ce cas, mais les lacunes de la communication ont certainement contribué à sa mauvaise image. Aujourd'hui, le dialogue avec la population s'est amélioré, mais nous devrions nous investir encore davantage. A ce titre, je suis particulièrement heureux de l'échange de vues que le président de la SCNAT, Thierry Courvoisier, a engagé avec le Parlement. En fin de compte, la recherche est financée par les deniers publics: sous cet angle, nous devons rendre des comptes au public et aux décideurs politiques.

Vous appréciez donc sûrement que beaucoup d'institutions aient professionnalisé leurs relations publiques.

La professionnalisation signifie en général que ce ne sont plus les chercheurs eux-mêmes qui informent sur leur domaine de travail. Or, ce cas de figure pose aussi des problèmes. Dans le cas du génie génétique précisément, ce sont souvent des journalistes ou des sociologues qui se sont saisis de ce sujet dans le passé. Souvent, les scientifiques qui sont fortement engagés dans la recherche ne participent pas du tout à la diffusion et à la vulgarisation de leurs résultats. Ce qui augmente le risque de présentations erronées ou déformées.

A quoi attribuez-vous le fait que des scientifiques restent ainsi à l'écart de la communication? Considèrent-ils le débat avec des non-spécialistes comme une perte de temps ?

Ce genre d'activités ne fait pas avancer une carrière scientifique. Si nous voulons que le dialogue avec le public gagne en considération dans la communauté scientifique, ce travail doit aussi être reconnu. Le dialogue et les relations publiques pourraient par exemple entrer dans l'évaluation des professeurs. Toutefois, la qualité de la recherche et de l'enseignement doivent rester les composantes les plus importantes.

Il me semble pourtant que communiquer soit devenu aujourd'hui un « must » chez les scientifiques. Vous avez mentionné tout à l'heure les deux courants de la biologie. Le dialogue y est-il recherché et cultivé ?



Le riz doré développé à l'EPF de Zurich sera vraisemblablement planté dans un but commercial aux Philippines en 2016.

Des réunions visant un spectre de disciplines relativement large ont effectivement lieu aujourd'hui. Mais les manifestations les plus prestigieuses et les plus représentatives sont plutôt spécialisées, car c'est là que les résultats les plus récents de la recherche sont diffusés le plus efficacement et soumis à la critique des collègues. En outre, les universités et instituts sont en compétition pour obtenir les subsides de recherche et attirer les meilleurs cerveaux. C'est pourquoi la plupart d'entre eux essaient de former des départements qui se distinguent par un profil clair. L'ensemble du département travaille alors sur un domaine spécifique, souvent interdisciplinaire (par exemple une collaboration entre la biologie, les mathématiques et les sciences de l'ingénieur), pour acquérir une renommée. Au sein de tels départements, le dialogue est quasi automatique, mais il a lieu surtout entre disciplines plutôt techniques. Par contre, une intensification du dialogue serait très souhaitable, par exemple entre la biologie des mécanismes moléculaires et celle axée sur l'observation.

Les deux courants de la biologie sont aussi présents dans la SCNAT. Comment le dialogue y est-il cultivé, quels instruments peuvent-ils promouvoir la compréhension mutuelle?

C'est la méthode scientifique qui nous unit : dans notre travail, nous nous appuyons tous sur des publications scientifiques reconnues. Les diverses argumentations acquièrent leur poids et leur crédibilité en ce qu'elles se fondent sur des données probantes confirmées et approuvées par la communauté du domaine spécialisé considéré. Il importe que le travail des différentes communautés de spécialistes soit toujours mutuellement respecté : chaque sujet doit être examiné en détail. Il est difficile

pour un non-spécialiste de se faire une opinion fondée; il faut toujours être bien conscient de cela en tant que scientifique. Les critères de la science sont l'objectivité et la reproductibilité. Il faut pouvoir distinguer ce qui est scientifiquement assuré de ce qui relève de la spéculation. La difficulté est toutefois que la science ne peut démontrer que l'existence de ce qui est; elle touche nécessairement à ses limites quand elle doit prouver l'absence de quelque chose. Mais pour le génie génétique, on exige souvent la preuve qu'aucun dommage ne pourra survenir. Or, dans ce domaine, comme pour d'autres technologies, il est scientifiquement impossible de la fournir.

Génie génétique vert et agriculture durable ne sont pas incompatibles

Lucienne Rey, journaliste scientifique

Dans le débat politique, les plantes génétiquement modifiées (PGM) sont souvent mentionnées de pair avec les monocultures de l'agriculture industrielle, la dépendance des paysans à l'égard des entreprises semencières et le risque de croisements incontrôlés. La SCNAT a examiné de près le génie génétique vert dans plusieurs publications.

Le génie génétique offre des instruments qui permettent d'obtenir de nouvelles sortes de plantes plus rapidement et de façon mieux ciblée. Les PGM cultivées aujourd'hui dans une trentaine de pays présentent en premier lieu des résistances contre des herbicides et en partie aussi contre des insecticides. L'idée est que les nouvelles cultures, résistantes contre les herbicides, puissent être traitées à un moment optimal, c'est-à-dire à un stade précoce où les mauvaises herbes sont encore petites. Cela permet de réduire les traitements et, par la même occasion, l'impact sur l'environnement.

Plus vite au but, et de façon plus précise

Les expériences faites aux Etats-Unis confirment que les PGM contribuent à une agriculture plus respectueuse de l'environnement. Dans ce pays, du maïs doté par génie génétique d'une protéine du *Bacillus thuringiensis* (Bt) est cultivé sur déjà 60% des surfaces dédiées à la production de cette céréale. Cette protéine est toxique pour la pyrale du maïs, son principal parasite. Le maïs Bt améliore sensiblement le revenu des agriculteurs. La culture à grande échelle du maïs Bt plusieurs années de suite a entraîné un recul sensible de la population de pyrales. Avantage dont les paysans qui ne plantent pas de maïs Bt ont pu tirer profit, car la pyrale du maïs attaque aussi les pommes de terre, les haricots et les poivrons.

Nouveaux produits dans le pipeline de la recherche

La critique contre les PGM s'attache souvent au fait que l'on a introduit dans le végétal des gènes étrangers à l'espèce. Aujourd'hui, de nombreux laboratoires s'efforcent d'insérer des gènes de sortes sauvages dans des plantes de culture. Des scientifiques suisses sont par exemple en train de rendre des pommes résistantes contre le feu bactérien en transférant aux sortes cultivées un gène de résistance de la plante sauvage. Au lieu des vingt à trente ans de développement que la sélection végétale requiert habituellement, des sortes de pommes combinant des propriétés appréciées de la clientèle avec la résistance contre le feu bactérien pourraient être à disposition en l'espace de dix ans seule-

ment grâce au génie génétique. Ce qui serait aussi bénéfique pour l'environnement car le feu bactérien est combattu actuellement par des produits phytosanitaires et des antibiotiques.

L'exemple des pommes résistantes au feu bactérien montre qu'il est de plus en plus difficile de tracer la limite entre des plantes produites par génie génétique et celles obtenues conventionnellement par sélection végétale. En Suisse où l'on promeut une agriculture respectueuse de l'environnement, il peut s'avérer pertinent de recourir à des PGM.

Réponse à des critiques fréquentes

Des personnes critiques à l'égard des PGM doutent qu'il soit possible dans une agriculture à petite échelle, comme celle de la Suisse, de séparer par des distances suffisantes cultures conventionnelles et surfaces dédiées à des PGM. Dans leur rapport sur le génie génétique vert et dans un factsheet, les Académies suisses des sciences ont examiné les critiques souvent émises. Se référant aux résultats du Programme national de recherche 59 sur «l'utilité et les risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées» et aux travaux de nombreux spécialistes, elles montrent comment le génie génétique pourrait contribuer en Suisse à promouvoir une agriculture plus durable. Elles recommandent notamment de partir de la plante lors de l'évaluation du risque, et non pas de la méthode au moyen de laquelle elle a été cultivée. Elles suggèrent aussi de définir pour chaque plante utile quelques mesures permettant d'éviter des croisements avec des non-PGM et le mélange des produits de la récolte. Enfin, les Académies suisses prônent l'encouragement de la recherche végétale suisse. Car c'est en maintenant les droits d'utilisation des plantes utiles en mains publiques que l'agriculture suisse pourra le mieux préserver son indépendance à l'égard des entreprises semencières multinationales. Le point de vue des Académies suisses est en accord avec celui de l'EASAC, l'association de vingt-neuf académies européennes des sciences. Dans un rapport publié récemment, l'EASAC approuve l'utilité du génie génétique vert pour une agriculture moderne durable.

Le rapport ainsi que le factsheet intitulés « Les plantes cultivées génétiquement modifiées et leur importance pour l'agriculture suisse » peuvent être obtenus gratuitement auprès de Pia Stieger (pia.stieger@scnat.ch) ou téléchargés sous: www.geneticresearch.ch

Le génie génétique vert à la tribune

Lucienne Rey, journaliste scientifique

Le génie génétique vert a fait plusieurs fois l'objet de débats politiques et publics en 2013. Les Académies suisses et la SCNAT ont participé à plusieurs actions dans ce contexte.

A partir de 2011, les Académies suisses ont déployé une intense activité au sujet du génie génétique vert, notamment en tenant compte des résultats du Programme national de recherche consacré à ce domaine. Qu'elles se soient préoccupées de la question en 2013 était d'autant plus en accord avec l'actualité que le Parlement a décidé pendant cette année de prolonger le moratoire sur la culture de plantes génétiquement modifiées (PGM). Leur rapport sur «Les plantes cultivées génétiquement modifiées et leur importance pour une agriculture durable en Suisse» laisse des traces durables. Il s'appuie sur le savoir de différents membres du Forum Recherche génétique et de la plate-forme Biotechnologie et bioinformatique de la SATW et inclut aussi des contributions de spécialistes externes. En mars, il a servi de base à une séance de réflexion. Le compte rendu de ce colloque regroupe les exposés introductifs et un résumé de la table ronde, tandis qu'un factsheet reprend les principaux résultats du rapport. Ces documents peuvent être consultés sur le site web du Forum Recherche génétique (www.geneticresearch.ch).

Un problème récurrent aussi en politique et dans l'Administration

Le nouveau président des Académies suisses des sciences, Thierry Courvoisier, a contribué dès le début de son mandat à réanimer le débat sur le génie génétique vert au niveau politique. En réaction à la prolongation du moratoire sur la culture de PGM, il rappela dans une lettre ouverte que les résultats du PNR 59 «Utilité et risques de la dissémination des plantes génétiquement modifiées» ne justifiaient pas une «interdiction larvée du génie génétique dans l'agriculture suisse». Cet écrit a stimulé l'échange de vues entre la SCNAT et plusieurs membres du Parlement.



Urs Niggli, directeur de l'Institut de recherche de l'agriculture biologique, Eva Reinhard, vice-directrice de l'Office fédéral de l'agriculture, et Jean-David Rochaix, professeur de Biologie moléculaire à l'Université de Genève lors d'une discussion animée par Beat Glogger (de gauche à droite).

L'intense processus de réflexion sur les plantes GM, mené notamment par le Forum Recherche génétique, a eu des retombées dans le processus de consultation pour la révision de la loi sur le génie génétique (LGG) et l'ordonnance sur la coexistence. Les Académies suisses ont surtout insisté sur les mesures utiles à la recherche – par exemple la suppression de l'interdiction de plantes contenant des marqueurs de résistance aux antibiotiques, cultivées à des fins de recherche lors d'essais en plein champ. Elles se sont aussi prononcées en faveur de l'introduction de procédures d'autorisation simplifiées pour les disséminations expérimentales de végétaux GM effectuées dans le périmètre des stations de recherche.

Enfin, plusieurs membres du Forum Recherche génétique ont été invités en septembre par le Club agricole de l'Assemblée fédérale pour un échange au sujet du recours au génie génétique dans l'agriculture suisse.

Des scientifiques en dialogue avec le public

En septembre, lors d'un colloque spécialisé du Plant Science Center de l'EPF de Zurich, le président du Forum Recherche génétique, Patrick Matthias, a participé à une table ronde sur le thème «relations publiques et communication autour du génie génétique vert». Et lors d'«enviro.13», la rencontre nationale des étudiantes et étudiants intéressés par l'environnement, il s'est entretenu avec la relève scientifique. Secondé par Beat Keller, de l'Université de Zurich, et par d'autres spécialistes, il a discuté avec elle sur l'avenir du génie génétique vert et son rôle pour la sécurité alimentaire.

L'image ambivalente du génie génétique vert fut aussi abordée à une table ronde qui s'est tenue à Genève sur le thème «Organismes génétiquement modifiés: bénédiction ou malédiction». Ces débats ont motivé le président de la SCNAT à formuler ses conclusions dans un blog sous le titre «Le génie génétique vert: une synthèse» (<http://cap.unige.ch/courvoisier/?p=44>).

Enfin, Stefan Kohler, juriste et également membre du Forum Recherche génétique, a présenté au Parlement européen de la jeunesse les réglementations sur la coexistence de cultures conventionnelles et de plantes GM. Il a montré aussi à quel point la relation aux plantes GM en Europe diffère de celle aux Etats-Unis et quelles difficultés il en résulte pour le marché mondial. Le génie génétique vert a donc préoccupé la SCNAT non seulement du point de vue scientifique, mais aussi dans les domaines de la politique, des communications et du droit.



Avec ses 90 000 habitants sur 1,9 km², Malé, la capitale des Maldives, est l'une des villes les plus densément peuplées du monde. Le seul refuge qui s'offre à sa population est l'île artificielle de Huthumalé, située à 2 km de distance.

Changements environnementaux et migrations dans les pays en développement

Factsheet au sujet de l'impact des changements de l'environnement planétaire sur les flux migratoires

Esther Volken, Forum ProClim-

Ce factsheet se réfère aux résultats de deux ateliers d'experts organisés par la Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE) et ProClim-. A la suite de ces ateliers, Etienne Piguet a élaboré les contenus de ce factsheet en concertation avec les experts. Ces contenus ont aussi servi à lancer la discussion lors d'une rencontre de parlementaires organisée en septembre 2013 par ProClim- et la KFPE au nom du Groupe parlementaire « Changement du climat ».

Quelle est l'influence des changements de l'environnement planétaire, climatiques notamment, sur les flux migratoires en direction et en provenance des pays en développement? Cette question n'est étudiée systématiquement que depuis peu. Les premiers résultats semblent indiquer que les flux migratoires sont rarement imputables à un seul facteur, mais qu'ils résultent le plus souvent de la conjonction de motifs économiques, sociaux et politiques. Le concept de « réfugié climatique » n'est pas fondé scientifiquement. En revanche, des facteurs environnementaux, tels que le changement climatique, peuvent rendre encore plus vulnérables des groupes de population qui l'étaient déjà, voire les priver des moyens de fuir les catastrophes — ils sont alors prisonniers de leur situation.

Les fortes intempéries et les sécheresses, de même que la montée du niveau de la mer, sont des phénomènes qui revêtent une importance particulière pour les flux migratoires en relation avec le changement climatique. Les fortes intempéries sont des épisodes qui conduisent rarement à un déplacement durable de populations: la plupart des personnes qui se sont déplacées retournent chez elles dès qu'elles le peuvent. Les sécheresses entraînent des migrations quand toutes les autres stratégies de survie ont échoué. Souvent, une partie seulement de la population se déplace et soutient celle qui est restée par des dons. La montée du niveau de la mer provoque les mouvements de population les plus importants et les plus durables. Presque trois quarts des personnes menacées par ce phénomène vivent dans les deltas et à l'embouchure des grands fleuves d'Asie du Sud-Est. Les habitants d'Etats insulaires du Pacifique pourraient perdre complètement leur patrie. Les ressortissants de ces Etats et de ces îles, au total

environ un demi-million de personnes, risquent de devenir une nouvelle catégorie d'apatrides.

En dépit des graves impacts du changement climatique sur certains groupes de population, on ne s'attend pas à de forts changements des flux migratoires globaux. En conséquence, il n'y a pas lieu de craindre que de grosses vagues de réfugiés environnementaux submergent la Suisse. Dans certaines régions du monde, des événements environnementaux peuvent entraîner ou renforcer une émigration vers la Suisse si un nombre important de personnes de ces régions y vit déjà. Toutefois, la plupart des mouvements de population déclenchés par des facteurs climatiques seront de durée limitée et auront lieu sur de courtes distances, c'est-à-dire à l'intérieur même des Etats touchés et, dans une moindre mesure, entre Etats voisins.

La première concernée en Suisse est la politique de développement. Des pays faisant partie des priorités de la coopération suisse au développement seront touchés par des changements environnementaux. Comme d'autres Etats qui ont émis beaucoup de gaz à effet de serre dans le passé, la Suisse a le devoir de fournir une assistance adaptée. Il s'agit avant tout d'aide en cas de catastrophe, de reconstruction ou de soutien à des mesures locales d'adaptation.

Nombre de questions relatives aux conséquences des changements environnementaux restent ouvertes. Il serait souhaitable de procéder à des études de terrain, tant sur l'évolution des conditions climatiques que sur ses répercussions sur la vie des gens. En outre, une mise en réseau et une harmonisation plus forte des résultats de la recherche permettrait d'obtenir des connaissances plus affûtées. La Suisse pourrait assumer un rôle de leader à cet égard en renforçant des programmes de recherche existants et en contribuant à la réalisation de bases de données. Un engagement dans ce domaine pourrait avoir un grand impact international.

Le factsheet intitulé « Changements environnementaux et migrations dans les pays en développement » peut être obtenu gratuitement auprès de Jon-Andri Lys (jon-andri.lys@scnat.ch) ou téléchargé sous www.academies-suisse.ch/factsheets

L'aulne vert envahit l'arc alpin

Un factsheet montre l'ampleur du problème et de possibles solutions

Tobias Bühlmann, Forum Biodiversité Suisse

Le recul de l'agriculture dans les régions de montagne favorise la prolifération rapide de l'aulne vert. Cet arbuste envahit des prairies et pâturages riches en espèces, empêche le retour de la forêt de montagne et provoque une pollution des eaux et du sol par l'azote. La progression de l'aulne vert peut être efficacement enrayerée à l'aide des chèvres et des moutons d'Engadine. C'est ce qu'explique un factsheet publié en août 2013 par le Forum Biodiversité Suisse.

L'aulne vert, également appelé aulne des Alpes, est une plante indigène qui croît généralement dans les couloirs d'avalanche et les ravines au-dessus de 1100 m d'altitude. On le rencontre souvent jusqu'à la limite alpine des forêts et des arbres. L'aulne vert a toujours existé dans l'arc alpin, mais sa présence n'excédait pas ses niches d'origine. Or, l'homme ayant rapidement délaissé les versants des montagnes, cet arbuste s'est mis brusquement à proliférer. En Suisse, son expansion est actuellement trois à quatre fois plus rapide que celle de la forêt et prend ainsi de vitesse un reboisement naturel. Ce foisonnement de l'aulne vert a lieu dans tout l'arc alpin.

Réduction de la biodiversité

L'aulne vert vit en symbiose avec des bactéries fixatrices d'azote. Les racines de l'arbuste sécrètent l'azote excédentaire qui sert alors d'engrais à d'autres plantes du sous-bois. Ainsi stimulées, certaines d'entre elles, à croissance particulièrement rapide, évincent de nombreuses autres espèces. Dans les peuplements denses d'aulnes verts, la biodiversité végétale diminue d'environ la moitié et les coléoptères, les sauterelles, les papillons diurnes et d'autres insectes se font nettement plus rares. Le tétras lyre ne niche pas dans les épaisses aulnaies vertes et y trouve moins de nourriture que dans les prairies.



Des moutons d'Engadine s'attaquent à l'écorce de l'aulne vert.

Pollution du sol et des eaux, impact sur le climat

Les peuplements d'aulnes libèrent leur excédent d'azote de différentes façons, dont deux sont particulièrement problématiques: d'une part, cet azote est lessivé sous forme de nitrate; d'autre part, il parvient dans l'air en tant que protoxyde d'azote. Divers processus de transformation du nitrate entraînent une acidification croissante du sol dans les aulnaies vertes. Et des mesures y ont indiqué des taux d'émission de protoxyde d'azote 35 fois plus élevés que dans les prairies. Les émissions d'un hectare d'aulnaie verte sont aussi nocives pour le climat que les rejets de CO₂ de 15 000 kilomètres parcourus en voiture.

Pas de retour de la forêt

Il serait souhaitable que la forêt reconquière les prairies de fauche et les pâturages qui ne peuvent être conservés. Mais les plantules de conifères ne peuvent pas germer dans un peuplement d'aulnes verts et dans son épais sous-bois. Couper ces arbustes ne sert pas à grand-chose, car ils repoussent à partir de la souche, et l'offre élevée en azote stimule la croissance d'une épaisse strate herbacée. Dans ces conditions, la forêt ne peut pas repousser ici sans entretien pendant plusieurs décennies. De plus, l'aulne vert ne protège pas la forêt de montagne contre l'érosion et les avalanches. Il favorise même le glissement de pans entiers de la précieuse couche supérieure du sol quand celui-ci est détrempe.

Mesures de préservation

Le paysage rural n'est préservé que par son utilisation. Les mesures mécaniques (taille, paillage) sont laborieuses et souvent difficiles sur un terrain en pente; et elles ne résolvent pas durablement le problème. Par contre, les moutons d'Engadine et les chèvres mangent les pousses et l'écorce d'arbustes tels que l'aulne vert, ce qui les fait périr sans rejets de souche. Les résultats sont déjà visibles après une seule saison de pâturage. Le mouton d'Engadine n'est pas seulement efficace contre l'embroussaillage des régions de montagne, mais il est intéressant aussi du point de vue économique. Cette race est particulièrement robuste et sa viande est de très bonne qualité. Parmi les races suisses de moutons, elle est la championne en nombre d'agneaux mis bas par an. Tout cela devrait plus que compenser un poids à l'abattage plutôt faible. Il faudrait promouvoir les moutons d'Engadine et les chèvres dans les lieux d'estivage, car ces animaux offrent de très bons services dans la lutte contre l'embroussaillage des herbages et pour le maintien de la biodiversité.

Ce factsheet a été élaboré dans le contexte d'une thèse de doctorat du programme « Plant Sciences and Policy » du Plant Science Center des hautes écoles de Zurich et Bâle et a bénéficié du soutien financier de la Fondation Mercator Suisse.

Le factsheet intitulé « Les Alpes envahies par l'aulne vert » peut être obtenu gratuitement auprès de Daniela Pauli (daniela.pauli@scnat.ch) ou téléchargé sous www.biodiversity.ch/publications/position_papers



Enfants jouant avec les jets d'eau devant le Palais fédéral.

L'eau en Suisse

Le factsheet montre les multiples facettes de l'eau et de son utilisation

Pascal Blanc, communication

Quelles quantités d'eau sont « perdues » par la Suisse suite à la fonte des glaciers? D'où vient l'eau contenue dans les précipitations? Combien d'eau se trouve dans le sous-sol? La **Commission suisse d'hydrologie (CHy) de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)** a publié pour la première fois un aperçu des chiffres concernant l'eau présente en Suisse. Le cycle de l'eau y est décrit de manière parlante: l'origine des précipitations, leur écoulement dans les rivières, l'utilisation de l'eau et son épuration, son écoulement hors de nos frontières jusqu'à son évaporation dans l'atmosphère. Ce qui étonne, c'est que même un pays riche en eau comme la Suisse n'est pas à l'abri de pénuries. De plus, le changement climatique conduit à une redistribution des débits des rivières au cours des saisons, ce qui modifie la disponibilité des ressources en eau. En outre, la force hydraulique gagne en importance, pendant que l'attractivité des zones fluviales s'accroît tout comme les exigences relatives à des rivières propres et proches de leur état naturel.

Même si la propreté de l'eau s'est fortement améliorée, la teneur en micropolluants augmente. Leurs risques pour la santé et l'environnement sont encore largement méconnus. Ceux-ci nécessitent des méthodes d'épuration sophistiquées qui doivent être encore améliorées. Les sources de micropolluants (médicaments, produits cosmétiques et phytosanitaires, engrais, etc.) sont à réduire, ce qui nécessite la collaboration de tous les acteurs (industrie, agriculture).

La décision de la Suisse de sortir du nucléaire accroît l'attrait de la force hydraulique. Bien que largement écologique, cette source d'énergie a aussi ses inconvénients. Les centrales modifient les débits en aval, l'élargissement et la construction de nouvelles petites centrales peuvent aller à l'encontre des mesures de renaturation et constituent des obstacles à la migration des poissons.

En plus du factsheet « L'eau en Suisse » des Académies suisses des sciences, une version longue et détaillée intitulée « L'eau en Suisse – un aperçu » de la Commission suisse d'hydrologie CHy existe également. Les deux versions peuvent être obtenues auprès du Secrétariat du CHy (Bruno Schädler, bruno.schaedler@giub.unibe.ch) ou téléchargées en format PDF sous: <http://chy.scnatweb.ch>

Abeilles et autres pollinisateurs : importance pour l'agriculture et la biodiversité

Le factsheet livre l'état actuel des connaissances et les mesures requises

Jodok Guntern, Maiann Suhner, Forum Biodiversité Suisse

Les abeilles mellifères et d'autres insectes pollinisent de nombreuses plantes et sont ainsi indispensables à une agriculture productive et au bon fonctionnement des écosystèmes. Ces pollinisateurs sont toutefois confrontés à de multiples problèmes et subissent une réduction inquiétante du nombre de leurs individus et de leurs espèces. Les abeilles mellifères ne sont pas seules concernées : des pollinisateurs sauvages, par exemple certaines espèces de bourdons et de papillons, sont aussi menacés. Un factsheet des Académies suisses des sciences présente l'état actuel du savoir et indique des moyens pour remédier à cette situation.

Triste record en Europe : près de 50% des colonies d'abeilles mellifères ont disparu ou sont devenues improductives en Suisse entre la fin de l'été 2011 et le printemps 2012. Des reculs importants des populations de pollinisateurs sauvages ont été constatés également dans différentes régions d'Europe. Au vu de cette situation inquiétante, il est urgent de promouvoir de façon adéquate les abeilles mellifères et la diversité des pollinisateurs sauvages. Ces insectes et leurs prestations doivent être préservés à long terme.

La disparition de colonies d'abeilles mellifères est causée principalement par un affaiblissement dû à des parasites et des maladies, une faible diversité génétique et des insuffisances de l'apiculture. En outre, des pesticides peuvent porter sérieusement atteinte aux abeilles, tant mellifères que sauvages. Toutes deux souffrent d'une continuité insuffisante de l'offre en fleurs, donc en nourriture, du printemps à l'automne. La surface de prairies sèches riches en fleurs a diminué en Suisse de 95% depuis 1900, et l'application à grande échelle d'herbicides et l'excès d'engrais

azotés ont entraîné une réduction massive de l'offre en fleurs. Les interactions entre ces facteurs semblent jouer un rôle déterminant, mais encore insuffisamment compris, pour la santé des abeilles tant mellifères que sauvages.

Des prestations indispensables pour la nature, l'agriculture et l'économie

Les abeilles mellifères et d'autres insectes pollinisateurs permettent ou améliorent la formation des fruits et des semences d'environ les trois quarts des plantes alimentaires négociées dans le monde. Par cette prestation, ils nous assurent une alimentation saine et le bon fonctionnement d'écosystèmes nombreux et divers.

L'ampleur et la qualité de cette prestation de pollinisation ont des effets directs sur l'économie. En Suisse, la contribution des abeilles mellifères à la valeur de la récolte de fruits et de baies en 2002 a été estimée à environ 271 millions de francs. Cela sans compter la pollinisation de plantes sauvages ni les prestations de pollinisateurs sauvages. Les pertes indirectes et à long terme dues à l'absence de pollinisateurs, notamment en raison du recul de la diversité biologique, sont encore bien plus grandes.

Possibilités de promouvoir une pollinisation efficace et sûre

Pour garantir la prestation de pollinisation et préserver les insectes qui l'assurent, les experts conseillent d'effectuer encore d'autres recherches sur la santé des abeilles et de prendre des mesures supplémentaires — par exemple aménager des bandes fleuries dans les régions agricoles ou encourager une apiculture durable. Il faudrait autant que possible promouvoir en même temps les abeilles mellifères et les pollinisateurs sauvages, parce que leurs prestations de pollinisation se complètent et que leur recul a en partie des causes communes.

Le factsheet élaboré par le Forum Biodiversité mentionne des mesures spécifiques pour différents secteurs concernés — p. ex. l'agriculture, l'apiculture ou la zone urbaine — et les explique au moyen d'exemples concrets.

La version complète du factsheet intitulé : « Abeilles et autres pollinisateurs : importance pour l'agriculture et la biodiversité », élaboré par Jodok Guntern, Maiann Suhner (SCNAT), Peter Neumann (Institut pour la santé des abeilles, Université de Berne), Andreas Müller (Institut für Agrarwissenschaften, ETH Zurich), peut être obtenue gratuitement auprès de Daniela Pauli (daniela.pauli@scnat.ch) ou téléchargée en format PDF sous :

www.biodiversity.ch/ff/publications/position_papers



Une apiculture durable et la prise en compte des exigences des pollinisateurs dans la pratique agricole promeuvent la fécondation des plantes cultivées et sauvages.

Une technique en point de mire: la fracturation hydraulique

Factsheet sur les potentiels, chances et risques

Esther Volken, Forum ProClim-

A la suite d'une rencontre de parlementaires en juin 2013 sur le thème de la fracturation hydraulique, Pankraz Freitag et la Commission de l'énergie des Académies suisses ont suggéré d'élaborer un factsheet. ProClim- et la « Platform Geosciences » ont alors préparé un article sur ce sujet avec la collaboration d'experts. Un résumé de cet article a été publié sous forme d'un factsheet.

La fracturation hydraulique consiste à injecter un liquide sous haute pression dans le sous-sol afin d'élargir les pores, d'en créer de nouvelles par formation de fissures et de fractures, et de les réunir les unes avec les autres. La compression du liquide dans le sous-sol y produit un système de fissures et accroît ainsi la perméabilité de la roche. Une fois ce processus terminé, la surpression qu'il a engendrée en profondeur est réduite en faisant remonter le liquide à la surface. En général, une partie de ce liquide reste dans les formations stimulées.

La fracturation hydraulique est utilisée aujourd'hui pour exploiter à la fois des gisements de gaz non conventionnel et les ressources de la géothermie profonde. La méthode diffère sur certains points suivant l'application. Ces différences ont une influence sur les impacts environnementaux, la consommation d'eau et le risque sismique.

C'est d'abord en Amérique du Nord que le gaz de schiste a connu un grand essor et y a révolutionné l'économie énergétique. En 2009 déjà, les Etats-Unis devinrent le plus important pays producteur de gaz naturel. Ce boom a été critiqué avant tout en raison d'aspects environnementaux. Des gisements de gaz non conventionnel existent aussi en Europe, mais en quantités nettement plus faibles qu'aux Etats-Unis. En Europe, l'attitude à l'égard de la fracturation hydraulique diffère beaucoup d'un pays à l'autre. Le débat sur son utilisation est en cours.

La fracturation hydraulique pour l'exploitation de la géothermie est semblable au procédé appliqué aux gisements de gaz non conventionnel. Dans le cas de la géothermie hydrothermale, c'est-à-dire lorsqu'il existe une couche de roche perméable, la fracturation hydraulique n'est pas toujours nécessaire. Par contre, des roches très chaudes mais principalement sèches – les systèmes dits pétrothermaux – ne peuvent être exploitées économiquement qu'à l'aide d'une stimulation qui augmente leur perméabilité.

De toutes les ressources renouvelables, c'est la géothermie profonde qui présente en Suisse le potentiel théorique le plus élevé; celui-ci est toutefois en majeure partie pétrothermal, et plus rarement hydrothermal. L'estimation de la quantité d'énergie techniquement et économiquement exploitable dépend de l'état de la technique et des coûts qui lui sont liés.



Forage de prospection d'hydrocarbures à Noville (VD).

Dans le débat actuel sur l'approvisionnement futur en énergie, la question se pose sur un éventuel recours aux ressources géothermiques ou au gaz non conventionnel. En Suisse, il est difficile d'estimer leur potentiel sur la base des données disponibles, jugée insuffisante actuellement. En outre, le cadre juridique diffère de canton à canton et est en partie lacunaire. Etant donné que les prétentions touchant à l'utilisation du territoire et du sous-sol sont en augmentation et que les ressources souterraines ne s'arrêtent pas aux frontières cantonales, une procédure coordonnée des cantons semble pertinente.

La production de gaz non conventionnel pourrait contribuer à une diversification des sources d'énergie indigènes. Cependant, ce gaz fait partie des agents énergétiques non renouvelables dont la fourniture et la consommation sont liées à des émissions considérables de CO₂. Deuxièmement, l'exploitation de cette ressource implique un besoin élevé de surface, ce qui pourrait entraîner des conflits d'utilisation du sol dans un pays de relativement petite taille comme la Suisse. De plus, sa rentabilité est incertaine, de même que son acceptation par la population.

La géothermie figure en revanche parmi les ressources énergétiques renouvelables à faible émission de CO₂. Son potentiel théorique est énorme, mais la part réalisable dans des conditions rentables encore très incertaine. Enfin, il faut prendre en considération ses influences environnementales, en particulier l'augmentation du risque sismique.

La version longue du factsheet intitulée « Une technologie sous la loupe: le fracking » peut être obtenue gratuitement auprès de Esther Volken (esther.volken@scnat.ch) ou téléchargée sous <http://proclimweb.scnat.ch/portal/ressources/3141.pdf>

Géologie vivante

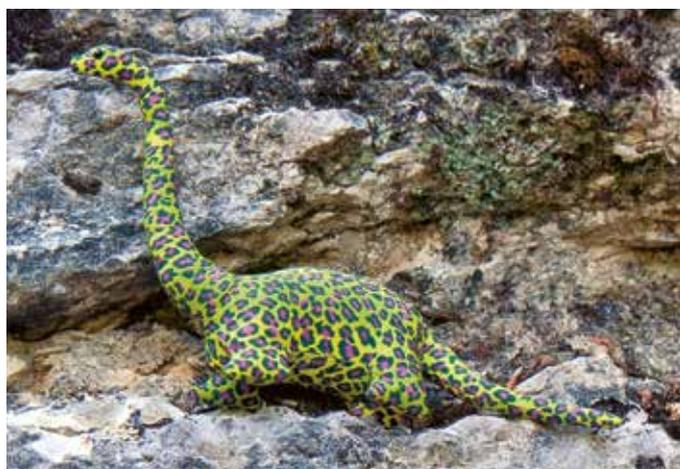
Matthias Damo, président de «Géologie vivante»

«Géologie vivante» rend la géologie accessible à un large public et met en évidence le rôle de cette science dans la vie quotidienne. Elle sert en premier lieu de tremplin pour l'organisation et la notification de GeoEvents. Deux temps forts sont à relever en 2013 : d'une part l'atelier GÉO – LOGIQUE!, et de l'autre un festival de trois jours.

Le festival a connu une fois de plus un grand succès et attiré de nombreuses personnes. Le regroupement des forces, notamment pour les relations publiques et pour le travail avec les médias, n'a pas manqué son but. Au total, quelque 36 manifestations, très bien fréquentées, ont été proposées dans toute la Suisse. Néanmoins, ce chiffre est en recul par rapport à 2010. Cela tient au fait que toujours plus de manifestations consacrées à la géologie ont lieu tout au long de l'année et pas à la date du festival. Sur l'ensemble de l'année en effet, on observe même une nette augmentation de l'offre.

L'atelier GÉO – LOGIQUE!, qui a eu lieu le 15 mars à Berne, était destiné aux personnes intéressées par les relations publiques en géologie. C'était la première manifestation du genre en Suisse. Des exposés, travaux en groupe et autres activités ont apporté à la nonantaine de participantes et participants des informations intéressantes, surprenantes et concrètes sur le sujet. L'atelier a mis en évidence la demande importante en relations publiques en géologie. Il a aussi montré que le traitement de cette question en est encore à ses premiers balbutiements en Suisse et que la «géocommunication» aux non-spécialistes offre un grand potentiel. Au vu du grand succès de l'atelier de Berne, d'autres manifestations du genre sont prévues (notamment en 2014 à Lausanne, dans le cadre du Congrès annuel de la SCNAT).

En 2014, le comité travaillera activement à la préparation du prochain festival, qui aura lieu probablement déjà en 2015 dans la mesure où l'Académie des sciences naturelles (SCNAT) célébrera cette année là son bicentenaire. Une autre priorité consistera à développer le site web www.erlebnis-geologie.ch.



Davos Atmosphere and Cryosphere Assembly 2013

Charles Fierz, président de l'IACS
(International Association of Cryosphere Sciences)

C'est sous le titre de DACA-13 (pour Davos Atmosphere and Cryosphere Assembly 2013) que s'est tenue du 8 au 12 juillet 2013 l'assemblée conjointe de deux associations de l'IUGG : l'association internationale des sciences de la cryosphère, IACS, et l'association internationale de météorologie et des sciences de l'atmosphère, IAMAS.

Plus de 950 participants en provenance de 52 pays ont participé à cette conférence ayant pour thème principal les interactions entre les processus se déroulant dans l'atmosphère et dans la cryosphère. Les 21 symposiums scientifiques furent agrémentés de quatre conférences grand public données par d'illustres chercheurs : la première donnée par Thomas Stocker eut pour thème «Changement climatique: faire le meilleur usage des informations scientifiques». La seconde, intitulée «Les isotopes stables de l'eau et le climat du Groenland, du suivi actuel de l'atmosphère à l'inventaire des périodes glaciaires-interglaciaires dans les carottes de glace», fut présentée par Valérie Masson-Delmotte. La troisième soirée fut animée par Ronald B. Smith qui a présenté les aspects globaux des précipitations orographiques. Enfin, la présentation «La cryosphère après AR5: plus de connaissances, mais également plus d'incertitudes» donnée par Georg Kaser a conclu les cinq jours du congrès.

DACA-13 fut grandement appréciée par les participants. La qualité, aussi bien des présentations orales que des posters, fût jugée excellente. Le fait que nombre de sessions aient mélangé des thèmes liés à l'atmosphère avec ceux liés à la cryosphère a offert aux scientifiques présents des possibilités d'interactions et d'échanges inédites. La question sur la date de la prochaine édition du DACA a été posée plus d'une fois! Il fut également réjouissant de constater que nombre de jeunes chercheurs ont pu participer à ce congrès. En effet, le montant des frais d'inscription n'était pas très élevé grâce au généreux support financier de la SCNAT.

Un marché de la recherche sur les partenariats scientifiques transfrontaliers

Jon-Andri Lys, secrétaire exécutif de la Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE)

La recherche et les innovations sont d'importants facteurs du développement durable quand il s'agit de combattre la pauvreté, de faire face à des défis planétaires ou d'apporter une réponse à des problèmes de développement et de société. C'est la raison pour laquelle la DDC et la KFPE ont organisé ensemble un marché de la recherche pour promouvoir les échanges entre acteurs de la recherche et de la pratique. Cette manifestation a donné l'occasion à des scientifiques suisses et à leurs partenaires internationaux de présenter leurs connaissances, méthodes et produits à un large public.

Martin Dahinden, directeur de la DDC, et Laurent Goetschel, président de la KFPE, ont ouvert la manifestation en présence de nombreux visiteurs qui avaient afflué dans les bâtiments de la DDC où se tenait l'événement. «Travailler chacun de son côté conduit à l'impasse. Les partenariats, alliances et collaborations en travers des disciplines, des secteurs et des frontières sont nécessaires pour développer des solutions astucieuses, viables et durables, qui fonctionnent à différents niveaux, du local au mondial et vice versa. La recherche peut changer le cours des choses en abordant des problèmes de développement urgents en collaboration avec des organisations internationales, des gouvernements, le secteur privé et la société civile», a relevé le directeur de la DDC dans son allocution d'ouverture (en anglais), soulignant ainsi l'importance de la recherche et des partenariats.

Des spots publicitaires percutants et originaux de deux minutes sur les projets ont servi d'ouvertures à la manifestation et donné envie aux personnes présentes de visiter les stands et d'approfondir la discussion. Les 21 projets sélectionnés parmi une quaran-

taine de propositions tournaient autour des quatre thèmes suivants : gestion durable des écosystèmes; bien-être social et qualité de vie; participation politique, sociale et économique inclusive; innovation technologique.

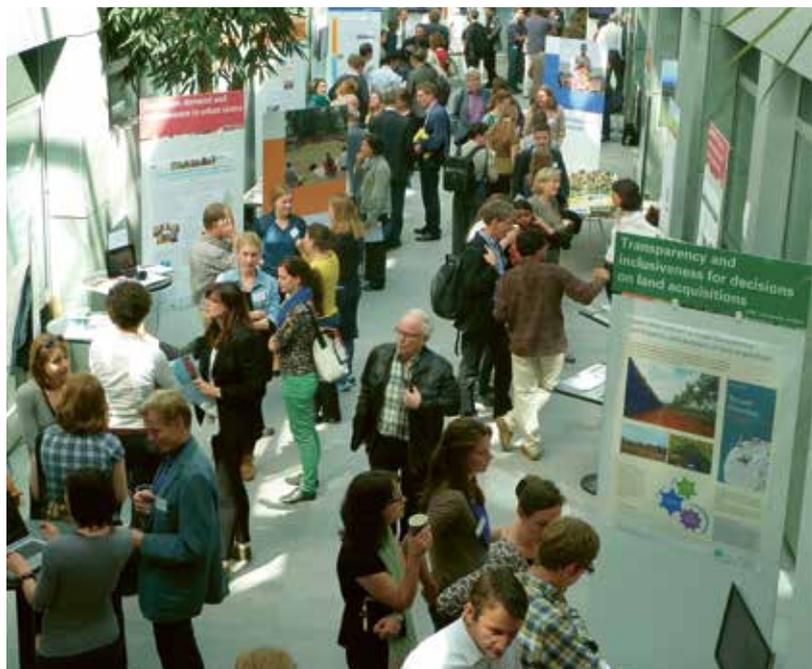
Procédés spectroscopiques pour déterminer la nature des sols, mesures visant à garantir le maintien de normes sanitaires dans les bidonvilles, capteurs pour la détection de ressources en eau dans des régions sèches, améliorations des soins médicaux pour les éleveurs nomades du Sahel, utilisation de téléphones mobiles pour la formation du personnel soignant dans les régions isolées, ou mesures destinées à éviter les dommages causés par les éléphants dans les terres cultivées : une grande variété d'exemples ont montré la manière dont la recherche peut contribuer à résoudre des problèmes de société et de développement.

Trois ateliers ont permis d'éclairer des sujets d'actualité sous différentes perspectives et d'en discuter entre acteurs de la recherche et de la pratique. Dans l'atelier intitulé «Getting research into policy and practice», par exemple, les participants ont été unanimes sur le fait qu'il faut davantage d'offres de formation spéciale, d'incitations, ainsi que d'échanges et de structures spécifiques pour faciliter la réception des résultats de la recherche dans le monde politique et dans la pratique. L'atelier «Engaging the private sector» a conclu qu'il faut laisser au processus d'élaboration de projets communs le temps de parvenir à une compréhension partagée et que les PME ont un grand potentiel, parce qu'elles peuvent réagir de façon particulièrement souple et dynamique.

Leena Srivastava, directrice exécutive du TERI (The Energy and Resources Institute) et vice-rectrice de l'Université TERI à New Delhi, s'est référée dans son exposé à des développements techniques réalisés dans le contexte de projets TERI : elle a montré que les pays à faibles ressources ont besoin d'autres modèles et innovations techniques pour atteindre aussi vite que possible les couches pauvres de la population et leur faciliter la vie.

En conclusion, Laurent Goetschel a mis en évidence l'intérêt commun des diverses disciplines et institutions de procéder à un échange de vues en politique scientifique et s'est montré très satisfait du succès remporté par ce marché de la recherche. Il a aussi relevé la réussite du dialogue établi entre les différents acteurs, mené sous les auspices de la KFPE et soutenu notamment par la DDC.

www.kfpe.ch/key_activities/workshops/research-Fair.php



Anatomies, de Vésale au virtuel – une rencontre

Une exposition et une pièce de théâtre pour célébrer le 500^e anniversaire d'André Vésale

«Plate-forme Biologie»

En 2014, nous fêterons le 500^e anniversaire de la naissance d'André Vésale. Médecin et anatomiste hors pair, il a permis une évolution remarquable des connaissances du corps humain. Son œuvre majeure «De humani corporis fabrica», publiée en 1543 à Bâle, marque un moment d'une grande importance dans l'histoire de la médecine et, plus généralement, de la conception de l'être humain. Elle prolonge et reconfigure à la fois une longue tradition marquée notamment par Galien, médecin grec de l'Antiquité, et sa postérité.

Cet ouvrage splendide à plus d'un titre inaugure une description du corps humain fondée sur l'observation minutieuse qui influence aujourd'hui encore notre manière de le concevoir et de le percevoir. Les technologies contemporaines d'imagerie médicale ont leurs racines dans la pratique de la dissection, de l'observation et du rendu iconographique du corps humain.

Si la renommée et la reconnaissance de Vésale sont universelles, elles prennent en Suisse une tonalité particulière. En 1543, c'est à Bâle qu'il pratique une dissection publique du corps de Jakob Karrer von Gebweiler, meurtrier tristement célèbre. Aujourd'hui, son squelette, qui est la seule préparation connue de Vésale encore préservée, est exposé au Musée anatomique de Bâle.

Afin de célébrer dignement les 500 ans de Vésale, la «Plate-forme Biologie» s'est associée à la Société suisse d'anatomie, d'histologie et d'embryologie ainsi qu'à de nombreux expert(e)s pour lui consacrer une exposition et une pièce de théâtre.

Exposition «ANATOMIES. De Vésale au virtuel»

Interactive, contemplative et immersive, l'exposition propose un voyage au cœur des conceptions et des représentations du corps humain. Le visiteur y découvre un florilège d'images, d'objets et de témoignages entre passé et présent, entre art et science, entre médecine et société. Une place particulière est faite au médecin André Vésale. Des ouvrages anciens aux technologies d'imagerie les plus récentes, des préparations anatomiques aux installations virtuelles, ANATOMIES invite à traverser les multiples miroirs de nos corps intérieurs. Une exposition sous le patronage de l'Académie suisse des sciences naturelles.

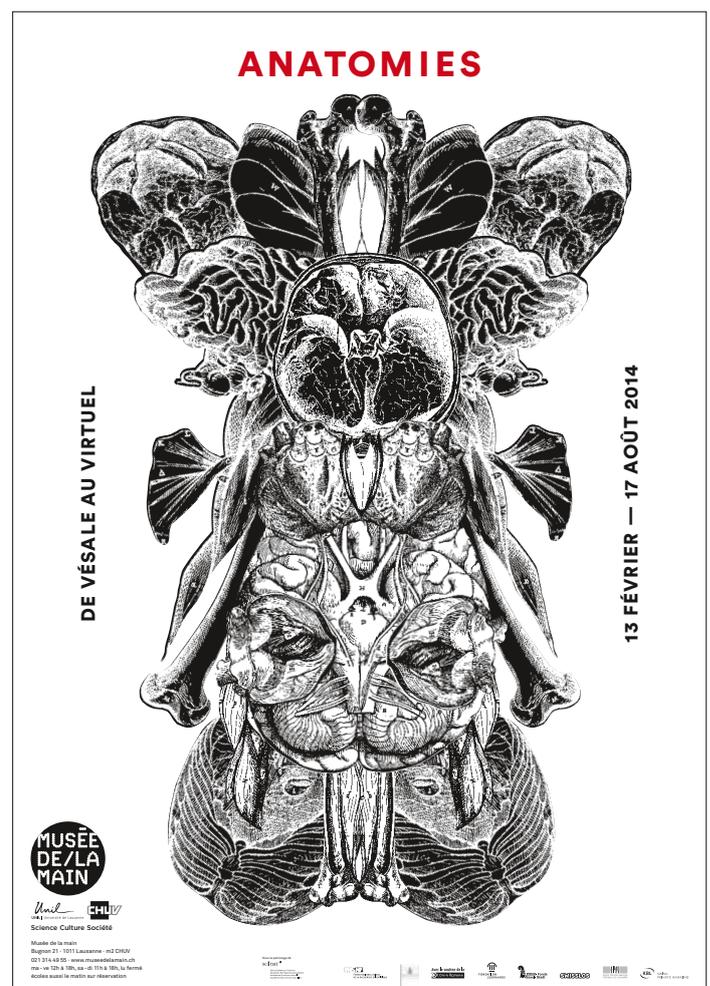
Le livre

Un ouvrage richement illustré accompagne l'exposition. Historiens de la médecine, historiens de l'art, sociologues, médecins et anatomistes y développent leurs points de vue sur les représentations du corps au sein de la culture occidentale, des gravures anciennes aux autopsies virtuelles en passant par les techniques d'imagerie corporelle les plus sophistiquées (Till Schaap Edition GmbH, Berne et Editions BHMS, Lausanne, 2014). Disponible en français et en allemand.

Pièce de théâtre «Rencontre»

Une pièce de François Rochaix et un hommage au poète Michel Viala, décédé le 22 août 2013. Daniel Ludwig dans le rôle de Vésale. Musique de Guy Bovet. Mise en scène de l'auteur. En 1564, l'anatomiste André Vésale passe une dernière soirée avant d'embarquer pour la Palestine. Il se confie à sa logeuse... L'état de la médecine à la Renaissance et le rôle pionnier de Vésale présentés sous une forme ludique. Les représentations sont suivies d'un débat animé par un spécialiste de l'anatomie ou de l'imagerie médicale.

De plus amples informations sous <http://biologie.scnat.ch> et www.museedelamain.ch



Affiche de l'exposition.



Christine Hunziker (à g.) et Anne-Sophie Pic s'entretiennent à l'hôtel Beau-Rivage Palace à Lausanne.

Débats sur le « naturel » et l'« artificiel »

Rina Wiedmer, communication

Le mot « nature » évoque en chacun de nous des images et des résonances particulières. Même à l'intérieur de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT), la définition du mot est sujette à des interprétations différentes. D'où l'idée du Forum Biodiversité et du Forum Recherche génétique de créer le débat à travers un ouvrage intitulé « Avers et Revers », en opposant les notions d'« artificialité » et de « naturalité ».

Dans un environnement très marqué par la technologie, la nature sert de « refuge » pour de nombreuses personnes. Toutefois, ce regard exalté peut tomber dans la naïveté. En effet, c'est bien grâce aux conquêtes de la technologie que nous pouvons savourer les bons côtés de la nature sans avoir trop à craindre de ses dangers. Cette attitude ambivalente a été l'occasion pour la SCNAT de lancer un débat fondamental sur ce thème.

Le dispositif choisi a consisté en une confrontation d'idées sur les notions d'« artificialité » et de « naturalité » entre deux personnalités connues dont la profession ou l'occupation induisent a priori une sensibilité différente dans l'interprétation de ces termes.

Ces rencontres, orchestrées par la journaliste scientifique Lucienne Rey, ont fait dialoguer le chirurgien-cardiologue Thierry Carrel avec la théologienne Antoinette Brem; l'architecte Peter Zumthor avec l'ancien directeur du WWF Suisse Claude Martin; la cheffe de cuisine Anne-Sophie Pic avec l'analyste des arômes Christine Hunziker et enfin l'artiste Pierre-Philippe Freymond avec l'athlète Géraldine Fasnacht. Avoir donné la parole à des femmes et des hommes de Suisse alémanique et de Suisse romande élargit la perspective au-delà de la toile de fond professionnelle.

Reliées dans un livre bilingue, les approches de ces personnalités se rejoignent, diffèrent ou surprennent selon le cours pris par la conversation. Toutefois, il y a un consensus sur un point: pour tous les interlocuteurs, l'antithèse de la « naturalité », l'artificialité donc, est synonyme de manque de véracité, d'absence d'authenticité, donc un signe de faux.

En définitive, ces différentes perceptions invitent à dépasser les idées reçues et à mener une réflexion approfondie sur le sujet.

Avers et Revers – Débats sur la naturalité et l'artificialité

Académie suisse des sciences naturelles

vdf Hochschulverlag AG

ISBN 978-3-7281-3567-4

E-Book :

www.geneticresearch.ch/downloads/Kehrseiten_Open_Access.pdf

Thinking Big in a Small World: Creativity in the Molecular Sciences

La « Plate-forme Biologie » a tenu son 4^e Rigi Workshop pour doctorant(e)s

Mira Portmann, « Plate-forme Biologie »

A la mi-janvier 2013, 41 jeunes chercheuses et chercheurs et 4 scientifiques expérimentés, dont Tim Hunt, lauréat du Prix Nobel, sont montés au Rigi pour un atelier enrichissant et stimulant de trois jours. Celui-ci ne portait pas sur une question spécifique à une discipline: les participantes et participants ont abordé le rôle de la créativité dans leur propre recherche et dans les sciences moléculaires en général.

Les Rigi Workshops sont organisés chaque année par la « Plate-forme Biologie » en collaboration avec des scientifiques œuvrant sur des sujets interdisciplinaires. La « Plate-forme Biologie » en a pris l'initiative en 2008 pour promouvoir les échanges interdisciplinaires entre jeunes chercheuses ou chercheurs et leur offrir la possibilité de nouer des contacts scientifiques en dehors de leur discipline. « Qu'est-ce que la créativité? » – cette question figurait en tête du dossier de candidature pour l'organisation du Rigi Workshop 2013, déposé par Marc Creus et Stefan Willitsch du Département de chimie de l'Université de Bâle. Ces deux scientifiques se fixaient pour objectif d'aborder le rôle de la créativité et de la recherche interdisciplinaire dans les sciences moléculaires et de renforcer la prise de conscience à ce sujet auprès de scientifiques de la relève.

Les deux coorganisateur ont réussi à mettre sur pied un programme attrayant incluant quatre orateurs de très haut niveau: Tim Hunt, généticien et lauréat du Prix Nobel; Helmut Schwartz, spécialiste en chimie physique et président de la Fondation Humboldt; Jay Siegel, spécialiste en chimie organique, et Daniel Schümperli, biologiste moléculaire. Dans leurs exposés, ces scientifiques ont présenté d'une part leur propre recherche, donné de leur riche expérience un reflet émaillé d'anecdotes amusantes et fait le récit de décisions importantes et d'influences marquantes. Ils ont d'autre part soulevé des questions fondamentales sur le sens et le but de la recherche, sur la liberté de la pensée scientifique, ou encore sur les conditions-cadres (financières) qui promeuvent ou entravent les processus créatifs. Ils ont suscité ainsi chez les participantes et participants des discussions nourries, qui se sont prolongées pendant les pauses-café, les repas et en partie jusque tard dans la nuit. Les participantes et participants gardent une impression des plus positives en particulier de l'enthousiasme des orateurs, ainsi que de leur accessibilité pour les discussions informelles.

Les 41 doctorantes, doctorants et postdocs, sélectionnés par les organisateurs parmi plus de 50 candidatures, ont présenté chacun leur propre recherche sur un poster et par un bref exposé de 2 minutes. Ces interventions ont révélé de façon particulièrement manifeste le caractère interdisciplinaire de l'atelier: les travaux de recherche des participantes et participants couvraient un large spectre de disciplines des sciences moléculaires, allant de la biologie moléculaire et cellulaire aux sciences des matériaux, en passant par la biochimie, l'immunologie, la bioinformatique et différents domaines de la chimie. L'interdisciplinarité a été ressentie d'une part comme défi – par exemple lors des présentations de posters, qui ont lieu d'ordinaire pour une discipline spécifique, ou lors des séances de brainstorming, au cours desquelles des problèmes de sciences moléculaires et leurs approches de solution ont été discutés en groupe; mais d'autre part, elle a été aussi perçue comme un enrichissement et une bonne base pour des discussions passionnantes.



Une participante du Rigi Workshop 2013 en conversation avec le lauréat du Prix Nobel Tim Hunt.

Rôle important de la statistique dans toutes les sciences

Franziska Siegrist, journaliste scientifique

2013 fut l'Année internationale de la statistique. Parallèlement, la Société suisse de statistique (SSS) célébrait un quart de siècle d'existence. Un congrès international de statistique a commémoré à Bâle l'ouvrage fondateur de Jacob Bernoulli, «Ars Conjectandi».

En l'honneur du grand mathématicien bâlois Bernoulli qui a posé il y a trois cents ans les bases de la statistique moderne, la SSS a organisé en octobre le congrès «Ars Conjectandi». Ce colloque international de haut niveau a eu lieu à Bâle, conjointement avec les Journées suisses de la statistique. Le professeur Beat Hulliger, président de la section «Formation et recherche» de la SSS et délégué auprès de la SCNAT, qualifie cet événement d'immense succès: «Les oratrices et orateurs ont réussi à faire le lien entre leurs propres travaux scientifiques et les bases posées par Jacob Bernoulli.» Hulliger regrette un peu que cet important colloque n'ait pas eu davantage de résonance dans les milieux internationaux spécialisés. L'événement a suscité en revanche l'attention des médias régionaux, qui ont apprécié notamment l'exposé public suggestif et plein d'humour «Vorsicht Statistik» («Prudence statistique») du professeur Gerd Bosbach.

L'anniversaire de la SSS fut l'occasion de créer un nouveau prix pour les scientifiques de la relève, qui sera décerné tous les deux ans: le Johann Heinrich Lambert Award for Young Statisticians. En 2013, Andrea Kraus en fut la première lauréate pour son travail sur des modèles stochastiques s'appliquant aux épidémies.

Une organisation a été fondée pour promouvoir les échanges parmi les statisticiennes et statisticiens en Europe: la «Federation of European National Statistical Societies». Selon Hulliger, un aspect important de l'Année de la statistique — tout aussi essentiel que la perception de cette branche dans le grand public — fut la mise en évidence de cette discipline méthodologique au sein de la communauté scientifique. La SSS fait partie de la SCNAT, mais est aussi membre associé de l'ASSH et souhaite collaborer plus étroitement aussi avec l'ASSM et la SATW. De nos jours, il n'y a guère de disciplines qui puissent se passer des méthodes statistiques modernes.



Visualisation de la Pierre des Marmettes après les travaux.
Réalisation: Jean-Paul Chabbey, architecte

Pierre des Marmettes: un projet qui avance

Anne Jacob, collaboratrice scientifique

La Pierre des Marmettes, acquise par la SCNAT en 1908, nécessite d'importants travaux de rénovation. La SCNAT en profite pour revaloriser le site et y organiser une exposition dont l'inauguration aura lieu en 2015, dans le cadre du jubilé de la SCNAT.

Le projet de valorisation de la Pierre des Marmettes avance bien. Une convention a été signée avec l'Association de l'Hôpital du Chablais. Cette dernière s'engage à supprimer les places de parc qui sont directement situées autour du bloc erratique dès la mise en service du nouvel hôpital de la Riviera-Chablais en 2016 et à assurer l'entretien du site.

La Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage et le service cantonal des bâtiments ont donné un préavis favorable au projet à certaines conditions. L'architecte, Jean-Paul Chabbey, a donc remanié le projet initial en tenant compte de ces conditions (en remplaçant par exemple le verre du garde-corps qui entoure la plate-forme par un treillis métallique). Les plans ont finalement été mis à l'enquête auprès de la Commune de Monthey en décembre 2013.

Les travaux de valorisation prévus en 2014 permettront de mettre en évidence les trois éléments qui se dégagent du site (photo). Le bloc erratique, témoin direct des dernières glaciations, sera partiellement nettoyé afin de retrouver son état original. L'escalier et la plate-forme à laquelle il conduit ont été construits au XIX^e siècle et sont l'image d'un temps révolu qui a connu la naissance de la glaciologie. Finalement, la capite de vigne sera considérablement modernisée et permettra aux visiteurs de se projeter dans le futur. Le soutien de la Murithienne, Société valaisanne des sciences naturelles, est essentiel pour la réalisation du projet. L'inauguration, originellement programmée pour le centenaire du Parc National Suisse, a été reportée en 2015 dans le cadre du jubilé de la SCNAT.

Bien saisir la portée du rapport du GIEC

Esther Volken, Forum ProClim-

ProClim- est l'interface entre les scientifiques suisses et le GIEC – le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. La mise à disposition d'experts suisses pour participer aux travaux du GIEC est donc l'une des tâches centrales de ProClim-. La publication en 2013 de la première partie du cinquième rapport sur l'état du savoir a motivé l'organisation de deux importantes manifestations. Etant donné que les rapports des groupes de travail II et III ne sont pas encore sortis en 2013, d'autres manifestations sont prévues pour 2014.

En collaboration avec l'Association suisse du journalisme scientifique, ProClim- et l'Unité de support technique du groupe de travail I ont invité les professionnels des médias à participer à un atelier informel. Cette rencontre avait pour but de fournir aux médias suisses des informations de base sur le GIEC et son cinquième rapport d'évaluation avant la parution de ce document. Des auteurs du nouveau rapport du GIEC et des représentants de l'Unité de support technique et de l'Administration fédérale étaient présents aux côtés de Thomas Stocker, co-président du groupe de travail I. Dans leurs exposés, ils ont donné des informations générales sur le déroulement du processus du GIEC, sur la portée du rapport de cette organisation pour la politique internationale et sur la manière de gérer les incertitudes ainsi que l'énorme volume des publications scientifiques existantes.

Cette manifestation a suscité un vif intérêt de la part des professionnels des médias. Environ 35 journalistes scientifiques y ont pris part et ont largement recouru à la possibilité de poser des questions après les exposés. L'intérêt s'est concentré notamment sur l'influence réciproque entre les scientifiques et le monde politique et sur la communication des incertitudes. La présence d'une auteure principale parmi les scientifiques a permis d'aborder aussi les difficultés liées à la charge supplémentaire que représente la collaboration au rapport du GIEC.

Un mois plus tard, la contribution du groupe de travail I au cinquième rapport sur l'état du savoir a été présentée en conférence de presse à Stockholm. Immédiatement après, le 30 septembre, ProClim-, le GIEC, l'Office fédéral de l'environnement et l'Université de Berne ont organisé une présentation publique des résultats du groupe de travail I. La manifestation s'adressait notamment aux décideurs de l'Administration, de l'économie et du monde politique, mais aussi aux scientifiques, journalistes et à toute personne intéressée.

La manifestation fut un grand succès: 370 personnes y ont assisté. De nombreux chercheurs qui ont collaboré à l'actuel rapport du GIEC se sont exprimés sur l'état actuel de la science dans leur domaine. La palette des sujets abordés s'est étendue des changements affectant les glaciers, la banquise et les calottes polaires, jusqu'aux sources d'incertitudes telles que les nuages et les aérosols, en passant par l'influence du soleil. La prévisibilité du climat et les projections tant au niveau mondial que régional ont aussi été discutées.

Il n'est guère possible d'avoir une vue d'ensemble de toute la masse d'informations que fournit le rapport du GIEC – cela est vrai déjà pour le chercheur ou la chercheuse qui se concentre sur un aspect spécifique, et à plus forte raison pour les non-spécialistes intéressés par la question. Les scientifiques et les organisateurs des manifestations en sont bien conscients, tout comme le comité du GIEC. Si bien que les éléments-clés du nouveau rapport du groupe de travail I ont été résumés en deux pages.

Pour celles et ceux qui souhaitent davantage de détails mais n'aimeraient pas s'imposer la lecture des deux mille pages du rapport, nous recommandons le résumé à l'intention des décideurs. Il fournit les principaux résultats, mais laisse de côté des détails techniques et scientifiques. En complétant le rapport principal par des publications plus courtes et plus faciles à comprendre, le GIEC remplit une tâche importante. En effet, il est impératif d'adapter la communication à des publics cibles, sans quoi l'on ne parviendra pas à donner aux décideurs la mesure de l'importance du rapport du GIEC.

www.ipcc.ch/report/ar5/wg1

La conférence de presse au cours de laquelle la genèse et l'arrière-plan du dernier rapport GIEC ont été présentés a suscité un grand intérêt.





L'objectif global de la Stratégie Biodiversité Suisse est la conservation à long terme de la biodiversité. Selon une étude du Forum Biodiversité de la SCNAT, la restauration et la réévaluation des habitats font partie des mesures nécessaires pour l'atteindre.

Des scientifiques s'engagent dans la politique et l'économie pour sauvegarder la biodiversité

Daniela Pauli, secrétaire exécutive du Forum Biodiversité Suisse

La Stratégie Biodiversité Suisse, approuvée en 2012, et le plan d'action élaboré pour la mettre en œuvre sont basés sur les connaissances scientifiques les plus récentes. Cela n'est pas un hasard. Le Forum Biodiversité Suisse de la SCNAT a contribué de façon déterminante à la mise à jour de ces données.

Le 12 avril 2012, le Conseil fédéral approuvait la Stratégie Biodiversité Suisse (SBS). Elle décrit comme suit l'objectif à réaliser: «La biodiversité est variée, et donc en mesure de réagir aux changements (résilience). Ainsi, la biodiversité et ses services écosystémiques sont conservés à long terme.» Cet instrument de planification, englobant tous les domaines concernés, énonce à travers dix buts stratégiques des moyens pour la Suisse de sauvegarder à long terme ses ressources naturelles.

Car en Suisse comme ailleurs, l'on n'est pas parvenu jusqu'ici à stopper la diminution de la biodiversité. Cela malgré une protection systématique des surfaces de forêts, une sylviculture proche de la nature, des inventaires fédéraux de biotopes d'importance nationale, la compensation écologique dans l'agriculture, une protection avancée des eaux, des programmes de promotion de certaines espèces, sans oublier d'innombrables efforts d'institutions, associations et personnes privées. Le Forum Biodiversité Suisse a fait état de la situation en 2010 dans son ouvrage «Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900» (Lachat et al. 2011), auquel plus de quatre-vingts scientifiques et autres spécialistes ont collaboré. Et les perspectives ne sont pas bonnes: la

demande en hausse d'espace pour l'habitation et les loisirs, des changements d'utilisation du sol et le développement des énergies renouvelables pourraient accroître encore la pression sur les biotopes et les espèces.

En conséquence, il était urgent d'élaborer une stratégie comme instrument de planification s'appliquant à tous les domaines politiques et les associant à la responsabilité de conserver et utiliser durablement la biodiversité. Cette stratégie ayant vu le jour, il est particulièrement réjouissant de constater qu'elle repose sur les connaissances les plus récentes. Il en est de même du plan d'action élaboré en 2013. Six cent cinquante acteurs appartenant à 250 organisations y ont participé activement, de même que des cantons, des communes, le monde politique, l'économie, le milieu scientifique, des communautés d'intérêts et des ONG. Le Forum Biodiversité Suisse a organisé en mars 2013 un atelier pour les partenaires des domaines de la recherche et du transfert de savoir. Cette rencontre a révélé qu'il est encore nécessaire de réunir du savoir et de le mettre en forme pour différents groupes cibles, allant de l'économie au monde politique. Il apparaît en outre que les moyens manquent pour traiter à temps des questions pressantes qui se posent au niveau politique, dans l'Administration et dans la pratique. Des propositions concrètes de mesures visant à combler ces lacunes sont incluses dans le plan d'action.

Pour préserver à long terme la biodiversité et les services écosystémiques, la SBS prévoit d'établir jusqu'en 2020 une infrastruc-



Les zones riveraines à grande qualité écologique sont des éléments fondamentaux d'une infrastructure écologique. Favoriser leur construction est l'un des buts de la Stratégie Biodiversité Suisse.

ture écologique d'espaces protégés et d'aires de mise en réseau. La question au cœur du débat est de savoir quelle surface de quelle qualité est nécessaire à ce titre et comment elle doit être répartie géographiquement. Avec l'appui financier de l'OFEV (Office fédéral de l'environnement), le Forum Biodiversité doit chercher des réponses sur la base de l'état actuel du savoir. Nous nous sommes fondés d'une part sur la littérature scientifique, d'autre part sur le savoir de quelque deux cents spécialistes de la biodiversité. L'analyse a montré clairement que la qualité, la quantité et la mise en réseau actuelles de nombreux habitats sont insuffisantes en Suisse pour préserver à long terme leur biodiversité et leurs services écosystémiques. Le besoin effectif en espace est nettement supérieur aux surfaces des milieux naturels subsistants, mais il est vrai que les chiffres varient en fonction des milieux et des régions. Il s'agit en priorité de stopper la diminution de ces surfaces et de leur qualité, ainsi que la fragmentation des habitats. Plusieurs milieux nécessitent de surcroît des mesures de revalorisation et de restauration. En plus d'un rapport détaillé, nous avons publié une synthèse attrayante centrée sur les surfaces requises et l'avons fait parvenir à de nombreux acteurs. Ces données sont aussi entrées dans le plan d'action relatif à la stratégie en matière de biodiversité.

Pour aider les services cantonaux de protection de la nature et du paysage à se faire une opinion sur les mesures à introduire dans leur plan d'action, le Forum Biodiversité Suisse a réuni les bases techniques concernant leurs champs d'activité prioritaires.

Cultiver le dialogue

Des publications telles que le livre susmentionné alimentent une communication à sens unique. Il en est de même du rapport sur les surfaces requises ou de fiches d'information comme celles sur la problématique de l'aulne vert ou sur la mise en danger des pollinisateurs : des scientifiques y font part de leurs découvertes à différents publics cibles. Or, se limiter à réunir du savoir sur la biodiversité et à le mettre à disposition ne suffit pas à motiver des acteurs, voire la société tout entière, pour la préservation de la biodiversité, comme le prévoit la Stratégie Biodiversité Suisse. C'est ce qu'a montré notre colloque du 18 janvier 2013 sur «La biodiversité, comprendre pour mieux agir». Sept exposés en séance plénière et vingt stands de discussion ont permis aux participantes et participants de s'informer sur les facteurs qui, en dehors du savoir, influencent le comportement humain et d'examiner la manière de mettre en œuvre la connaissance de ces facteurs pour promouvoir la biodiversité.

Ce colloque était l'édition 2013 du SWIFCOB (Swiss Forum on Conservation Biology), que le Forum Biodiversité organise chaque année sur un sujet d'actualité. Chacune de ces rencontres sert de cadre à un échange d'expérience entre quelque 200 scientifiques, membres de l'Administration et spécialistes engagés dans la pratique — et ce nombre tend à la hausse. Le record de participation est détenu jusqu'ici par le SWIFCOB 14, qui a eu lieu le 17 janvier 2014 sur le thème «Biodiversité & économie : la diversité, un investissement gagnant» : plus de 230 personnes, dont des représentantes et représentants de l'économie privée, se



Plus de 230 personnes issues de la société civile, l'économie, l'Administration et le secteur privé étaient réunies lors du Congrès «Biodiversité et économie: la diversité, un investissement gagnant» le 17 janvier 2014 à Berne, pour un échange de connaissances et d'expériences.

sont rencontrées à Berne, à l'UniS, pour mieux connaître les points de contact et les liens de dépendance entre la diversité biologique et les entreprises. C'était également l'occasion d'échanger savoir et expérience. Le colloque a montré que dans diverses branches, la préservation de la biodiversité et des services écosystémiques est déjà entrée, au moins ponctuellement, dans la réflexion sur le développement durable. Cela ne tient pas au simple souci de soigner son image, mais bien plus à une prise de conscience qui se développe aussi dans nombre d'entreprises : une économie durable ne peut fonctionner que si les ressources naturelles sont préservées. Néanmoins, si l'on veut que la question de la biodiversité ait un large impact dans le secteur privé, il faudra intensifier le dialogue entre scientifiques et milieu économique.

Efforts mondiaux de mise en forme de savoir

La Suisse n'est pas la seule à se préoccuper de la mise en forme des connaissances. Les efforts visant à mettre du savoir à disposition du monde politique sous forme d'évaluations augmentent aussi au niveau international. Il s'agit de faire face à l'érosion de la biodiversité et des services écosystémiques qui s'accélère dans le monde entier. En avril 2012, une nonantaine d'Etats ont donné leur accord pour créer la Plate-forme intergouvernementale sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES). Tous les Etats membres des Nations unies peuvent y avoir accès. En Suisse, le Forum Biodiversité est responsable, avec l'OFEV, de l'édification et de l'exploitation de l'IPBES-CH. Nous avons organisé à cet effet une réunion de lancement, en novembre 2012 à Berne. La première assemblée générale s'est tenue en janvier 2013 à Bonn (D); le programme de travail de l'IPBES a été arrêté lors de la seconde assemblée générale, en décembre 2013. Entre-temps, le Forum Biodiversité a appelé la communauté suisse à participer aux évaluations proposées et aux groupes de travail.

Qui dit A doit aussi dire B (et C)

Avec son livre «La biodiversité en Suisse: état, sauvegarde, perspectives. Fondements d'une stratégie nationale» (Baur et al. 2004), le Forum Biodiversité Suisse a posé la première pierre d'une stratégie nationale de la biodiversité et donné ainsi un coup d'envoi décisif. Mais le jeu est encore loin d'être terminé: chaque étape demande un accompagnement scientifique et le

développement des bases qui s'y rapportent, qu'il s'agisse du rôle de la biodiversité et de services écosystémiques, des causes et conséquences de changements de la biodiversité, des mesures ou décisions adéquates et des moyens d'influencer les comportements. Il faut que les responsables politiques puissent s'appuyer sur les meilleures bases scientifiques disponibles pour décider quels instruments choisir pour préserver et promouvoir efficacement la biodiversité et l'utiliser de façon durable. Le temps n'est pas encore venu pour le Forum Biodiversité de se croiser les bras, bien au contraire: ces prochaines années, nous serons plus que jamais appelés à nous investir.

Liens

- Synthèse du livre « Evolution de la biodiversité en Suisse » : www.biodiversity.ch/f/publications/der_wandel_der_biodiversitaet
- Synthèse de l'étude « Surface requise pour la conservation de la biodiversité et des services écosystémiques en Suisse » : www.biodiversity.ch/f/publications/flaechenbedarf_der_biodiversitaet
- Comptes rendus des colloques SWIFCOB 2013 et 2014 : www.biodiversity.ch/f/events/swifcob/
- IPBES : www.biodiversity.ch/d/ipbes

Littérature

- Baur B., Duelli P., Edwards P.J., Jenny M., Klaus G., Künzle I., Martínez S., Pauli D., Peter K., Schmid B., Seidl I., Suter W. (2004): La biodiversité en Suisse: état, sauvegarde, perspectives. Fondements d'une stratégie nationale. Ed. : Forum Biodiversité Suisse. Berne: Haupt, 237 p.
- Lachat T., Pauli D., Gonseth Y., Klaus G., Scheidegger C., Vittoz P., Walter T. (Réd.) (2011): Evolution de la biodiversité en Suisse depuis 1900. Avons-nous touché le fonds? Zurich: Bristol-Stiftung; Berne: Haupt, 433 p.
- Guntern J., Lachat T., Pauli D., Fischer M. (2013). Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. Ed. : Forum Biodiversität Schweiz, Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT), Berne. 234 p.



Franco Knie:

« Notre programme sera, en 2015 aussi, un programme de cirque dans la meilleure des traditions: divertissant, haut en couleurs, à couper le souffle. De l'acrobatie, des animaux, de la poésie et de l'humour pour grands et petits. La collaboration avec l'Académie des sciences naturelles ouvre de nouveaux horizons fascinants. »

Geraldine Knie:

« Jusqu'à maintenant, notre collaboration avec des scientifiques visait avant tout à optimiser les conditions de garde de nos animaux. Nous attendons avec impatience l'exposition interactive qui ajoutera de nouvelles dimensions au monde fascinant du cirque. »



Fredy Knie jun. :

« Le cirque et les sciences naturelles sont étroitement liés, encore que cela soit peu connu. Nous avons une intense collaboration avec des scientifiques au sujet de la garde des animaux et pour des questions ayant trait au dressage. Le fait que l'Académie suisse des sciences naturelles veuille célébrer son bicentenaire avec nous comme partenaire est un honneur en même temps qu'un défi. »

Avancement du projet de célébration du bicentenaire

Matthias Erzinger, Service Center jubilé

En 2013, le projet du bicentenaire 2015 a largement pris forme. La collaboration avec le cirque Knie a bien avancé: à fin 2013, après une année de travaux, un accord préliminaire qui fixe le cadre de la tournée a été conclu. La planification concrète se fera en 2014 et donnera lieu à une nouvelle convention.

Des fonds ont été récoltés et la coopération avec de nombreux partenaires s'est intensifiée. Au total, 132 réunions avec des participants potentiels et plus de 60 présentations à des institutions ont eu lieu en 2013. Actuellement, plus de 500 organisations et associations sont soit déjà intégrées dans le projet soit en train de planifier leurs activités.

Cette performance de taille n'a été possible que grâce à l'élargissement du Service Center à Winterthur. A partir de l'été 2013, Tania Kyburz et Matthias Erzinger, ainsi que leur assistant étudiant Samuel Erzinger, ont été soutenus par Isaline Mercerat, stagiaire, et Fabiana Schuppli, coordinatrice de projets. Un collaborateur indépendant, Daniel Fehr, les a rejoints à partir de l'automne pour travailler dans le domaine de la participation.

Le bon développement des préparatifs nous permet de vous donner un avant-goût fictif du bicentenaire 2015.

Quand les pierres voyagent

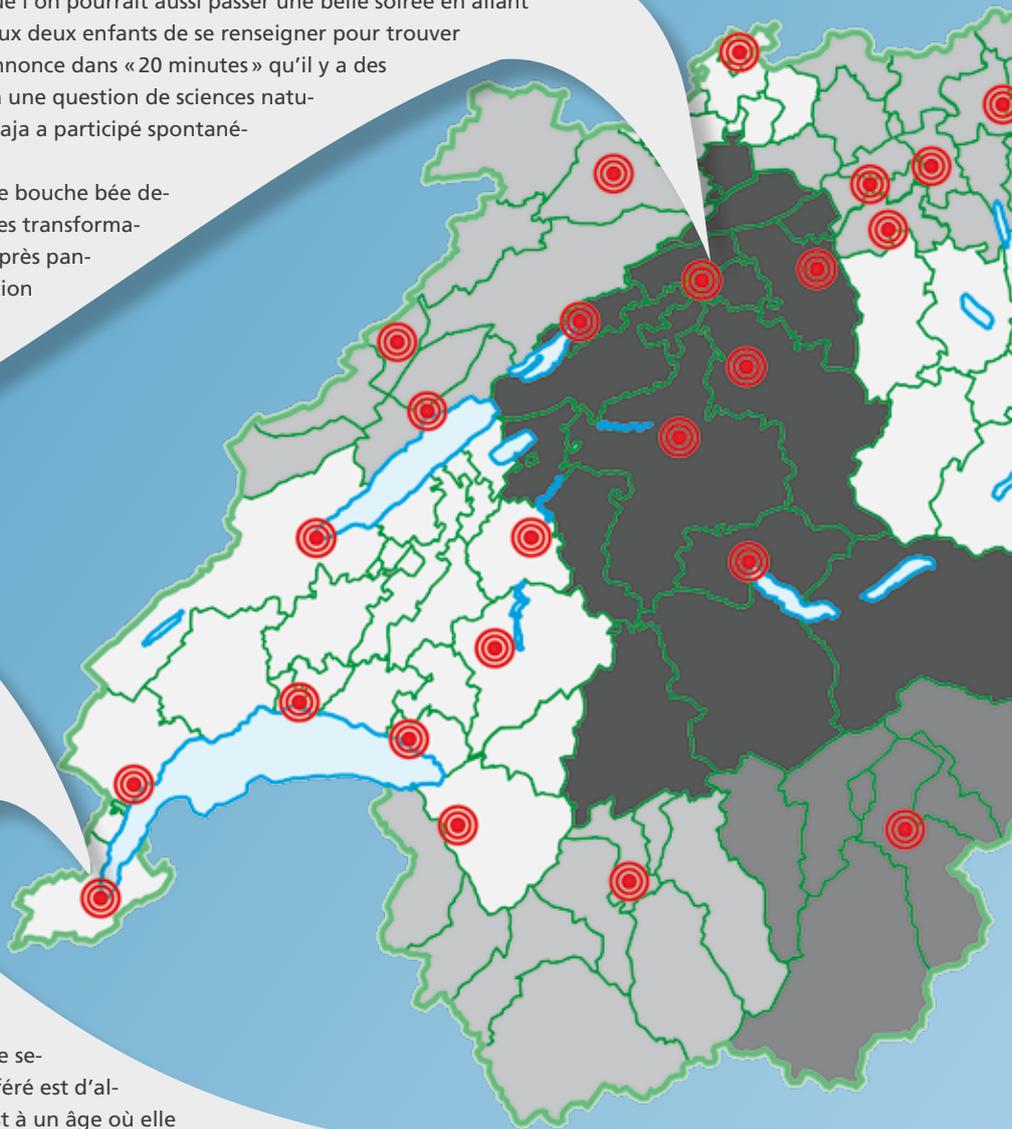
Suisse alémanique : un père (Bruno Derrer, 45 ans) vivant seul à Olten avec ses jumeaux de 9 ans, Maja et Stefan

Bruno Derrer va chercher ses jumeaux à l'école. C'est un après-midi de congé, et Bruno aimerait entreprendre quelque chose avec les petits. Malheureusement, le temps n'est pas de la partie – mais Bruno a appris par un collègue de travail, qui a un fils à peu près du même âge, qu'il y a une nouvelle exposition à Olten, au Musée de la nature : elle présente des photos de transformations géologiques qui se sont produites au cours du temps dans le Jura et les Alpes. Mon garçon, a dit ce collègue, a tellement aimé cette exposition qu'il n'arrête pas d'en parler. Bruno pense que Stefan, qui fait lui-même volontiers des photos, pourrait s'enthousiasmer pour un tel contenu. Cela bien qu'il ne s'intéresse pas beaucoup aux branches scientifiques à l'école, contrairement à Maja. Sur leur chemin, ils passent devant le camion du cirque Knie; de nombreux ouvriers sont en train de dresser l'immense chapiteau – un défi logistique comme toujours. Bruno pense que l'on pourrait aussi passer une belle soirée en allant au cirque voir le programme du soir; il promet aux deux enfants de se renseigner pour trouver des billets. Maja sourit – elle a déjà vu sur une annonce dans « 20 minutes » qu'il y a des billets à gagner si l'on donne la bonne réponse à une question de sciences naturelles. La question n'était pas bien difficile, et Maja a participé spontanément. Gagnera-t-elle des billets pour tous ? Les trois arrivent bientôt au musée. Stefan reste bouche bée devant les photos grands formats qui montrent les transformations de la roche et lit avec intérêt panneau après panneau. Où est Maja ? Elle demande à la réception du musée quand aura lieu le prochain « Käferklub » (des après-midi d'initiation aux sciences naturelles, destinés aux enfants).

Une initiation qui met les papilles en éveil

Suisse romande : la famille Marchand (Sabine et Rodolphe, et leurs trois enfants, Mia, Frédéric et Chantal, âgés de 12, 15 et 18 ans) à Genève

Chez les Marchand, les jours où toute la famille fait quelque chose ensemble sont devenus rares. Les enfants grandissent et ont de plus en plus leurs propres intérêts. Chantal terminera le gymnase encore cette année et n'est souvent à la maison que pour le souper. Frédéric, le second, se plaît dans la nature; son passe-temps préféré est d'aller se promener dans la forêt avec le chien. Mia est à un âge où elle veut tout essayer – elle n'a peur de rien. Planifier ensemble une balade est un vrai défi: Sabine aime être en plein air et profiter du beau temps, alors que les enfants trouvent les promenades ennuyeuses. Quant à Rodolphe, il veut faire « quelque chose d'intelligent » pendant le week-end. Chantal feuillette « L'Hebdo ». L'article principal traite de l'Année des sciences naturelles organisée en Suisse à l'occasion du bicentenaire de la SCNAT. Avec le gymnase, elle est déjà allée à l'exposition au cirque Knie. Elle a beaucoup apprécié le fait d'avoir pu parler d'égal à égal avec de jeunes chercheuses et chercheurs qui présentaient leurs expériences au public. Elle trouve que la vaste palette de manifestations organisées est bien faite et espère qu'il y ait aussi quelque chose pour toute la famille. Elle tombe justement sur l'annonce d'un cours de « cuisine moléculaire » donné à l'Alimentarium de Vevey par un cuisinier étoilé de la région, Denis Martin, avec la participation d'étudiantes et étudiants du département de biochimie de l'UNIL. Les membres de la famille sont vite convaincus, même Frédéric qui s'intéresse plutôt au Jardin des Délices. Apprendre la cuisine moléculaire – cela promet non seulement un week-end passionnant, mais aussi un retour à la maison le ventre plein !

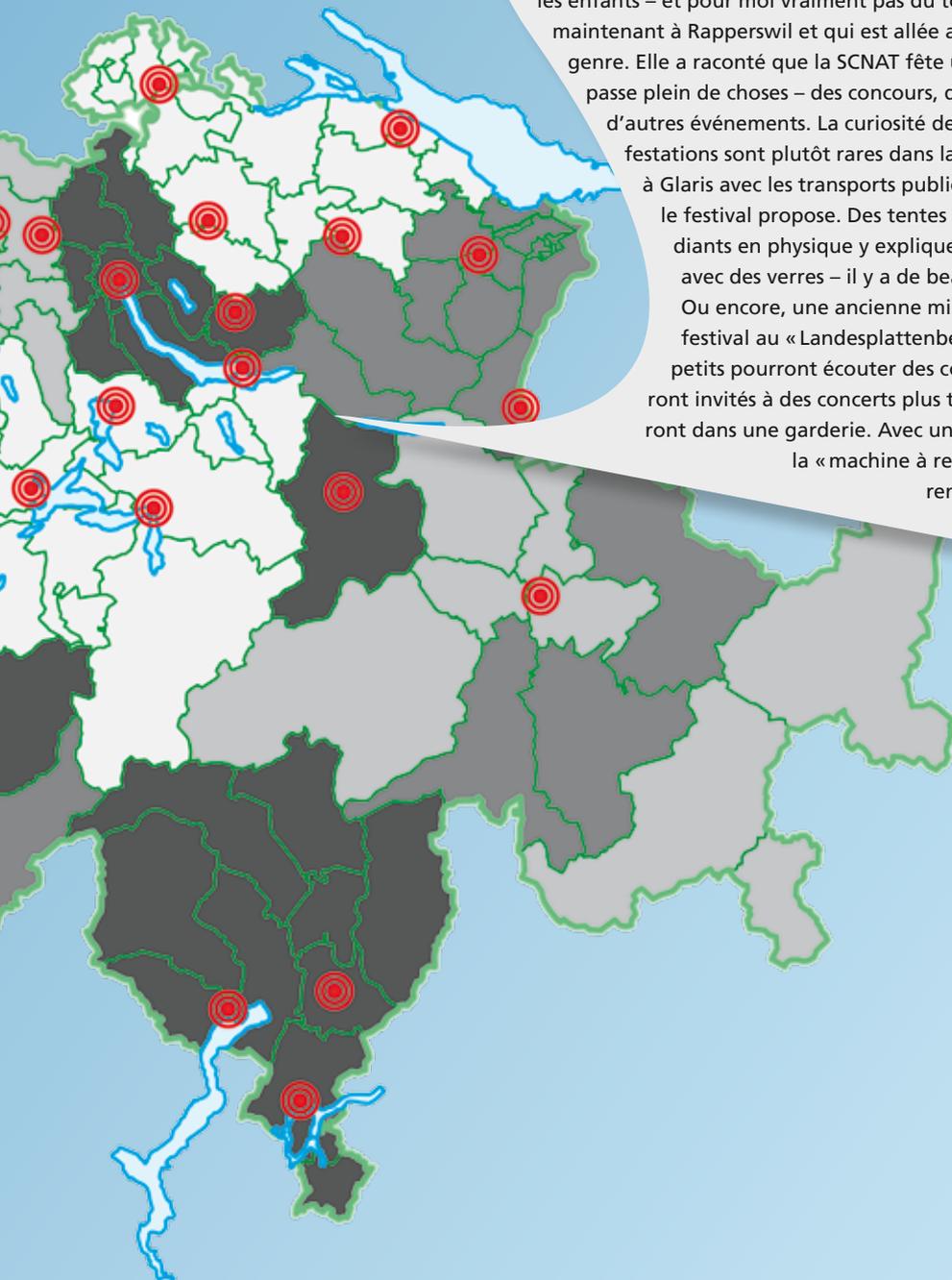


« Glasmusik » et préhistoire à Glaris

Suisse alémanique: Marianne Kuster (64) et son petit-fils Marius (6 ans), à Ziegelbrücke

Marianne Kuster est très heureuse d'être grand-mère: elle a du plaisir à préparer la visite hebdomadaire de son petit-fils. Il fera grand beau samedi prochain – il conviendra donc d'entreprendre quelque chose en plein air. Gustav, son mari, a lu dans le journal régional qu'un grand festival, d'une durée de trois jours, aura lieu sur la place de l'Hôtel de ville de Glaris à l'occasion du bicentenaire de la SCNAT. Gustav a été immédiatement tout feu tout flamme. Elle est en revanche plutôt sceptique – les sciences naturelles? « Il y aura un tas de théorie – ce n'est pas bien captivant pour les enfants – et pour moi vraiment pas du tout. » A la Coop, elle a rencontré une amie qui habite maintenant à Rapperswil et qui est allée avec ses petits-enfants à une manifestation de ce genre. Elle a raconté que la SCNAT fête un anniversaire, que le cirque Knie participe et qu'il se passe plein de choses – des concours, du cirque, des festivals, du théâtre, de la musique et d'autres événements. La curiosité de Marianne est aiguisée parce que les grandes manifestations sont plutôt rares dans la région et que depuis Ziegelbrücke, il est facile d'aller à Glaris avec les transports publics. La « Südostschweiz » de jeudi annonce tout ce que le festival propose. Des tentes servent par exemple de salles de concert: des étudiants en physique y expliquent au public comment on peut faire de la musique avec des verres – il y a de beaux prix pour les meilleurs « Glas-Song »!

Ou encore, une ancienne mine d'ardoise a été reconstituée spécialement pour le festival au « Landesplattenberg Engi ». Dans ce lieu à l'ambiance particulière, les petits pourront écouter des contes et des histoires, tandis que les plus grands seront invités à des concerts plus tard dans la journée, pendant que les petits joueront dans une garderie. Avec un peu de courage, ceux qui le veulent iront dans la « machine à remonter le temps », un parcours interactif qui rend compte de la vie dans la région de Glaris à l'époque préhistorique.



Tournée 2015 – Le parfum des sciences naturelles

En 2015, la science part avec le cirque Knie sur la tournée « recherche live! Les sciences naturelles près de chez vous ». Dans 42 petites et grandes villes suisses (points rouges), les visiteurs pourront vivre la science avec tous leurs sens.

Congrès annuel de la SCNAT : le développement de la recherche depuis l'atome de Bohr

Jan Lacki, historien et philosophe des sciences, Université de Genève
Membre du comité d'organisation

Près de 200 personnes venues de toute la Suisse ont assisté aux deux jours du Congrès annuel de la SCNAT les 21 et 22 novembre 2013 à Winterthur. L'événement, consacré aux sciences physiques, a célébré le centième anniversaire de la découverte du premier modèle de l'atome par Niels Bohr avec des conférences données par des scientifiques de renommée mondiale dont le lauréat du Prix Nobel de Physique 2012, Serge Haroche.

Le congrès annuel 2013 de la SCNAT a saisi l'occasion du centième anniversaire du fameux modèle atomique de Niels Bohr pour se pencher sur un siècle de développements qui séparent cette découverte de ses retombées d'aujourd'hui. Le modèle de l'atome d'hydrogène où Bohr appliqua pour la première fois l'hypothèse des quanta de Planck à la structure atomique fut une avancée majeure qui influença de manière cruciale tout le développement ultérieur de la physique quantique. Les organisateurs ont choisi l'hydrogène comme fil conducteur du colloque, car il est toujours l'objet de multiples investigations contemporaines. Cet élément motive plus que jamais la recherche aussi bien théorique qu'expérimentale : les techniques utilisées qui se basent sur l'utilisation de l'hydrogène aboutissent à de grandes avancées technologiques. Des problèmes métrologiques aux considérations astrophysiques et cosmologiques, en passant par les problèmes fondamentaux de la physique de particules élémentaires, on retrouve l'hydrogène dans un nombre impressionnant d'études à la frontière de nos connaissances.

Le congrès a débuté par une matinée consacrée à l'histoire du modèle de Bohr et à son rôle dans l'avènement de la mécanique quantique. Grâce aux interventions de Helge Kragh (Uni Aarhus) et Olivier Darrigol (CNRS, Paris), le public a pu remettre cette découverte dans son contexte historique et mesurer son impact sur le développement de la théorie quantique. L'après-midi était consacré à la recherche contemporaine : Thomas Udem et Randal Pohl (MPI, Garching) ont présenté les résultats récents de la spectroscopie de haute précision de l'hydrogène et les études consacrées aux atomes muoniques. Michael Doser (CERN) a expliqué pour sa part la manière dont on peut fabriquer de l'anti-hydrogène alors que Ruth Durrer (Uni Genève) offrait au public un tableau fascinant du rôle de l'hydrogène dans l'Univers. Le soir, la SCNAT a convié un public plus large pour écouter Reinhard Werner (Uni Hannover) qui évoqua avec brio le débat philosophique opposant Bohr et Einstein sur la signification de la théorie quantique.

Le congrès a repris le lendemain avec Jacques Vanier (Uni Montréal) qui rendit compte des progrès accomplis dans la conception d'horloges atomiques alors que Frédéric Merkt (ETH) présentait les travaux sur les états de Rydberg des atomes et des molécules à mi-chemin entre physique quantique et classique. Le clou de la matinée fut la présentation du lauréat du Prix Nobel Serge



D. g. à d. : Michael Doser, Frédéric Merkt et Rienk van Grondelle

Haroche (Collège de France) consacrée à la réalisation expérimentale des situations paradoxales de la théorie quantique, tel le fameux « chat de Schrödinger ». La dernière session du colloque sortait du cadre strict de la physique de l'Hydrogène pour examiner quelques domaines frontières, de la physique nucléaire à la physique des particules en passant par la biophysique. Youri Oganessian (Dubna) a évoqué les interrogations actuelles sur les conditions de stabilité des noyaux atomiques alors que Heinrich Leutwyler (Uni Berne) a présenté un vaste panorama de la physique des particules élémentaires en soulignant ce qui restait encore à accomplir. Le congrès s'est achevé avec une fascinante présentation de Rienk van Grondelle (Uni Amsterdam) sur l'utilisation des connaissances les plus avancées de la théorie quantique pour comprendre la photosynthèse.

L'intention des organisateurs avait été de convier les meilleurs chercheurs et experts pour leur confier la délicate tâche de présenter les progrès les plus récents en les rendant compréhensibles aux non-spécialistes. Au vu de l'affluence soutenue lors des deux journées, cet objectif fut manifestement atteint. Lors des pauses, on vit les spécialistes se mêler aux néophytes, les scientifiques aux historiens : l'atmosphère décontractée encouragea les nombreux échanges. De l'avis général, le congrès 2013 de la SCNAT fut une grande réussite.

Gestion du risque : la responsabilité des experts

Discussion entre spécialistes en préambule de l'Assemblée des délégués

Elsbeth Flüeler, journaliste scientifique

La condamnation de six experts après le séisme dévastateur de L'Aquila (Italie) a provoqué de vives réactions parmi les scientifiques. Quelle responsabilité ceux-ci assument-ils? Peuvent-ils être jugés coupables pour leurs expertises? Et quel rôle joue ici la communication? La réunion du matin de l'Assemblée des délégués de la SCNAT, le 24 mai 2013, a donné l'occasion de discuter ces questions.

Condamnés chacun à six ans de prison. Telle fut la sentence à l'encontre des six membres de la commission italienne des risques majeurs. Le tribunal de L'Aquila jugea que les six sismologues, ingénieurs et représentants de la protection civile s'étaient rendus coupables d'homicide par négligence. Une conférence de presse avait permis de tranquilliser la population. Mais, argumenta le tribunal, les informations données étaient « imprécises, incomplètes et contradictoires ». Quelques jours plus tard, le 6 avril, un tremblement de terre causait la mort de 300 personnes et faisait 67 000 sans-abris.

Ce jugement déclencha de violentes réactions dans la communauté scientifique. Depuis lors, les expertes et experts se demandent quels dangers ils courent quand ils évaluent des risques. Peuvent-ils être tenus responsables pour leurs expertises? Et quel rôle la communication joue-t-elle dans ce contexte?

Max Wyss, spécialiste des tremblements de terre, a cité des cas concrets où l'on a jugé la responsabilité des experts de façon très arbitraire. Une expertise de complaisance, qui a eu des implications financières pour la population, n'a pas eu de conséquences pour son auteur; tandis qu'un avis tout à fait solide a conduit à des sanctions. Wyss est lui-même un expert. En tant que directeur de l'Agence mondiale de surveillance planétaire pour la réduction des risques sismiques (WAPMERR), il fait partout dans le monde, dans l'heure qui suit un séisme, des prévisions sur le nombre de victimes. « Faut-il que je me retire dans ma tour d'ivoire? », a-t-il demandé — question toute rhétorique va sans dire.

Ulrich Kihm, ancien directeur de l'Office vétérinaire fédéral, et Katharina Stärk, de la Swiss consultancy and capacity-building company (SAFOSO), plaident en faveur d'une distribution claire des rôles. Pendant les années 90, ils ont été tous deux étroitement associés à la maîtrise de la crise de la vache folle. A leur avis, l'évaluation des risques est l'affaire des experts, mais pas la gestion des risques. Ce sont les autorités qui sont responsables des mesures prises. Par contre, la communication des risques est importante à tous les niveaux, estiment Kihm et Stärk. Dans le cas de L'Aquila, les experts auraient-ils donc dû être plus attentifs à l'information donnée par le porte-parole de leur commission?

Christine Chappuis, doyenne de la Faculté de droit de l'Université de Genève, a abordé le rôle des expertes et experts et fait la distinction entre experts privés et fonctionnaires. Elle retient que si un fonctionnaire livre une expertise lacunaire ou erronée, et que des tiers subissent alors des dommages, ce n'est pas lui, mais l'Etat qui porte la responsabilité. Par contre, un expert indépendant sera poursuivi. Dans les deux cas, cela présuppose toutefois qu'il y ait eu violation du devoir de précaution ou qu'un acte manifestement illicite ait été commis. Chappuis conclut que les experts ont des raisons de craindre un jugement et leur recommande de couvrir à titre préventif d'éventuelles prétentions en responsabilité par une assurance.

Enfin, Hanna Wick, rédactrice scientifique à la radio RTS, a indiqué les critères d'une bonne communication des risques. Celle-ci doit éclaircir la situation et s'appuyer sur des données scientifiques, mais sans être paternaliste, comme cela fut le cas à L'Aquila. « Il n'y a pas de mal non plus à reconnaître qu'on ne sait pas », a relevé Wick dans son exposé. Elle a recommandé aux personnes chargées de communiquer de se consulter d'abord à huis clos, puis de parler d'une même voix, et a appelé les scientifiques à s'efforcer de communiquer clairement.

En définitive, l'issue du cas de L'Aquila est encore incertaine. Les condamnés ont déposé recours contre le jugement sévère prononcé à leur encontre. Tout aussi incertains sont les effets que ce jugement lui-même aura sur les experts et la recherche sur le risque.



Présence renforcée des Académies suisses dans l'association faîtière européenne de conseil scientifique aux politiques

Roger Pfister, responsable de la coopération internationale

Avec l'élection de Thierry Courvoisier en tant que vice-président et la présence de Patrick Linder et Alexander Wokaun dans les organes de direction pour les biosciences et l'énergie, la SCNAT renforce la position du réseau des Académies suisses au sein du Conseil consultatif scientifique des académies européennes (EASAC).

Constitué des académies des sciences des Etats membres de l'UE ainsi que de celles de la Norvège et de la Suisse, l'EASAC est l'organisation de conseil scientifique aux politiques à l'échelon de l'Union européenne dans les domaines des biosciences, de l'énergie et de l'environnement. La Commission de l'UE considère l'EASAC comme une voix scientifique indépendante et fiable et l'associe pleinement à ses travaux.

Etant donné que les thèmes abordés relèvent en priorité des sciences naturelles, le président de la SCNAT représente les Académies suisses des sciences dans le comité de l'EASAC. Thierry Courvoisier a été élu par les 27 membres de l'EASAC comme vice-président pour les années 2014 à 2016. Les autres pays représentés dans le comité sont les Pays-Bas (présidence), la Grèce, la Grande-Bretagne et la Hongrie.

Le rôle de Thierry Courvoisier est étayé par la collaboration de deux experts du réseau des académies dans les organes de direction de l'EASAC pour les biosciences et l'énergie. Patrick Linder, de Genève, spécialiste en génétique moléculaire, est président de la «Plate-forme Biologie» de la SCNAT. Alexander Wokaun, vice-président de la recherche énergétique à l'Institut Paul Scherrer et professeur à l'Energy Center de l'EPF de Zurich, est président de la commission de l'énergie du réseau des Académies. Les organes de direction définissent les thèmes des rapports scientifiques de l'EASAC comportant des recommandations politiques. Parmi les sujets en discussion actuellement :

- biosciences: biologie synthétique, diagnostic médical virtuel, médecine personnalisée;
- énergie: fracturation hydraulique, comparaison de distributeurs d'énergie, systèmes de stockage de l'électricité, élimination de déchets nucléaires;
- environnement: néonicotinoïdes (en collaboration avec les biosciences), durabilité de l'environnement marin.

IFS: encouragement de scientifiques d'excellence dans les pays en développement

Franziska Siegrist, journaliste

En 2013, Jürg Pfister, secrétaire général de la SCNAT, a quitté la présidence de la Fondation internationale pour la science (IFS).

Monsieur Pfister, qu'est-ce que l'IFS? Quelles sont ses activités?

Il s'agit d'une organisation, non pas d'entraide, mais d'encouragement de la recherche. Le but de cette ONG, fondée en 1972 et ayant son siège à Stockholm, est de renforcer la science dans des pays en développement en encourageant des chercheurs prometteurs pour assurer la relève. Un système scientifique qui fonctionne bien est une condition importante pour le développement durable de ces contrées. L'IFS connaît très bien les défis qui se posent aux scientifiques dans le monde en développement et jouit d'une excellente réputation dans les pays du Sud.

Des jeunes chercheurs talentueux, qui doivent rester attachés à une université de leurs pays d'origine, sont encouragés financièrement pour leurs contributions individuelles à des projets. Ils bénéficient en outre d'un tutorat scientifique qui les soutient dans leur épanouissement professionnel, par exemple pour rédiger des requêtes, s'intégrer dans des réseaux et transférer du savoir-faire dans la pratique.

Récemment, trois priorités essentielles de recherche interdisciplinaire ont été définies, lesquelles intègrent aussi les sciences sociales: «gestion durable de ressources naturelles», «eau et ressources aquatiques» et «alimentation, production et sécurité des denrées alimentaires».

En quoi consiste le rôle de la Suisse dans l'IFS?

La Suisse est perçue comme une partenaire constructive. Le Fonds national suisse est l'un des principaux contributeurs financiers et siège au comité des donateurs. D'autre part, de nombreux scientifiques suisses s'engagent personnellement comme reviewers et dans le tutorat.

Quelles ont été vos priorités en tant que président de l'IFS?

Durant la crise financière internationale, il est devenu difficile d'obtenir de l'argent par le biais du sponsoring. Pendant cette période, l'IFS a été soumise à une évaluation externe approfondie. Sous ma présidence, une nouvelle stratégie a été élaborée sur la base de cette évaluation pour la période qui court jusqu'en 2020. Elle vise entre autres à mieux orienter les priorités de recherche vers les besoins actuels des pays en développement, à renforcer qualitativement les mesures de soutien aux jeunes scientifiques, par exemple en promouvant des réseaux de recherche, et à développer la procédure de sélection et de suivi.

Future Earth – accroître la pertinence pratique de la recherche sur le changement global

Roger Pfister, responsable de la coopération internationale,
et Christoph Ritz, secrétaire exécutif de ProClim-



La science doit s'investir davantage pour indiquer des solutions acceptables. A cette fin, le Conseil international pour la science (CIUS) a lancé le programme de recherche Future Earth.

Depuis la publication des rapports du GIEC¹ de 2007 et 2013, un constat s'impose: l'homme influence le climat de la planète, et cela a des conséquences qui se feront sentir encore dans mille ans. Les changements en cours ne sont pas seulement climatiques et ne font pas que menacer la diversité biologique: le monde est mis au défi de nourrir 9 milliards d'êtres humains en ménageant l'environnement et de réduire la consommation de matières premières de telle sorte qu'il en reste assez pour les générations à venir.

Vu la diversité des défis parallèles, les programmes mondiaux de recherche sur le changement global² menés jusqu'ici touchent à leurs limites. Ils sont certes en mesure de reconnaître des développements insidieux, comme le changement climatique par exemple, et d'en attribuer les causes à l'homme, mais ils sont dépassés quand il s'agit d'indiquer des voies de solution acceptables sur les plans politique, économique et social. Cela exige une coopération plus étroite avec les décideurs.

Un programme transdisciplinaire bien étayé au niveau institutionnel

En tant que coresponsable des quatre programmes de recherche menés jusqu'ici, le Conseil international pour la science (CIUS) a été l'initiateur principal de leur transfert dans le nouveau programme intégral de recherche Future Earth. Le CIUS est l'association faitière mondiale des scientifiques; l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) en est membre. Future Earth élargit les quatre programmes mondiaux en leur adjoignant des projets développés et réalisés en collaboration avec des partenaires.

A part le CIUS, d'autres institutions soutiennent et promeuvent Future Earth. Parmi elles, le Conseil international des sciences sociales (CISS), un groupe d'organes d'encouragement de la recherche de treize pays,³ l'UNEP, l'UNESCO, l'Université des Nations Unies et, comme observatrice, l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Un comité dit d'engagement a pour tâche d'étayer encore plus largement Future Earth en lui associant des groupes d'intérêts supplémentaires – gouvernements, organisations de développement, économie et industrie, ingénierie, société civile et médias.

Sur le plan scientifique, Future Earth est placé sous la responsabilité d'un comité composé de chercheuses et chercheurs de toutes les disciplines et régions du monde. L'un de ses membres est Heinz Gutscher, qui a été proposé par la SCNAT. En sa double qualité de président de ProClim-, le forum de la SCNAT sur le climat et le changement global, et de président de l'Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH), il incarne de façon exemplaire l'approche transdisciplinaire de Future Earth.

Du fait de leur souveraineté légale, les Etats nationaux sont les acteurs centraux de la mise en œuvre des connaissances acquises par la science. Future Earth a donc nécessairement besoin de structures et acteurs nationaux pour assurer ce dialogue. Grâce à ses forums ProClim-, Biodiversité, KFPE et td-net et à leur longue expérience de réseaux scientifiques ayant établi des contacts avec le monde politique, l'Administration et l'économie, la SCNAT est en très bonne position pour apporter une contribution de poids dans ce contexte. Le travail de ces forums jouit d'une haute réputation au niveau international.

1 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

2 Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC), Programme international géosphère biosphère (PIGB), Programme international sur les dimensions humaines des changements de l'environnement planétaire (IHDP), Programme DIVERSITAS sur la biodiversité

3 International Group of Funding Agencies for Global Change Research IGFA

Prix attribués en 2013

Prix Schläfli | Prix Expo | Prix Média | Prix de Quervain

Rina Wiedmer, communication

Prix Schläfli à Arnaud Lalive d'Épinay

Le cerveau réagit contre les effets négatifs de drogues comme la cocaïne. Le chercheur Arnaud Lalive d'Épinay le démontre dans son travail de doctorat primé par le Prix Alexander Friedrich Schläfli 2013 de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT). Les résultats de sa recherche ouvrent de nouvelles voies dans le développement de thérapies pour traiter les addictions. Par ce prix, la SCNAT récompense l'excellent travail du jeune chercheur suisse. La cérémonie de remise du prix a eu lieu dans le cadre du congrès annuel de la Société suisse de neurosciences.



Esther Stöckli, présidente du jury, et Arnaud Lalive d'Épinay, lauréat du Prix Schläfli

Pas de Prix Expo en 2013

Le Prix Expo couronnant les meilleures expositions en sciences naturelles n'a pas eu lieu en 2013. C'est ce qu'a décidé le jury du Prix Expo de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT). Bien que le jury ait reconnu le haut niveau de qualité d'un grand nombre des dix projets candidats, il a jugé qu'aucun n'était suffisamment innovant ni ne sortait du lot.

Prix Média en sciences naturelles à Etienne Dubuis

Le Prix Média académies-suisse 2013 dans le domaine des sciences naturelles a été attribué à Etienne Dubuis pour son article «L'été de mon chat» paru dans «Le Temps». Le journaliste dévoile un secret que tous les amis des chats intéresse au plus haut point: que font donc les chats durant toute la journée et toute la nuit? Pour le découvrir, il a équipé son chat, Shatoosh, d'une caméra pour le jour et d'un GPS pour la nuit. Ses idées et approches surprenantes ont enthousiasmé le jury et confirmé que le progrès technologique offre aujourd'hui de nombreuses possibilités au journalisme. Doté d'un montant de 40 000 francs, le prix a été remis dans le cadre du congrès ScienceComm'13 à La Chaux-de-Fonds le 26 septembre. Trois autres lauréats ont réussi à rendre accessibles au grand public des sujets scientifiques complexes: Martin Läubli (sciences techniques), Alan Niederer (médecine) et Reto U. Schneider (sciences humaines et sociales). Les Académies suisses des sciences considèrent qu'il est de leur devoir de promouvoir le dialogue entre la science et la société. Avec leur Prix Média académies-suisse, les Académies rendent hommage à ce travail de transmission.



Tout à gauche: Etienne Dubuis, lauréat du Prix Média en sciences naturelles

Prix de Quervain à Nicole Inauen et Lena Hellmann

En haute montagne, l'air se raréfie: les plantes alpines sont-elles avantagées lorsque la concentration en dioxyde de carbone dans l'atmosphère augmente? Non, affirme Nicole Inauen de l'Institut botanique de l'Université de Bâle dans sa thèse qui lui a valu le Prix de Quervain 2013. Une deuxième candidate, Lena Hellmann du WSL Birmensdorf, a également été distinguée pour son mémoire de master sur le thème des bois flottants arctiques sur les côtes des mers polaires. La commission pour la recherche polaire et de haute altitude a décerné les prix le 6 novembre dans le cadre d'un symposium au Musée alpin de Berne.



Lonza, un pionnier de la chimie en Haut-Valais

Classé « Monument historique de la chimie »

Adrien Lawrence, secrétaire exécutif de la « Platform Chemistry »

Le Haut-Valais est l'un des berceaux de la chimie suisse depuis plus d'un siècle. Le site de Viège de Lonza, un des plus anciens et des plus importants, s'est vu décerner la distinction de « monument historique de la chimie ».

Le premier site industriel de grande importance a été mis en service par Lonza à Gampel à partir de 1897. La présence d'une usine hydroélectrique sur la rivière Lonza et l'abondance naturelle du site en chaux ont rendu possible la production de carbure de calcium, une source de lumière importante à l'époque. Grâce à une importante industrie chimique à Viège à partir de 1907 et à des efforts intensifs en recherche, l'offre a pu être élargie même lors de périodes économiquement difficiles. Aujourd'hui, le site de Viège propose une large gamme de produits et de services chimiques et biotechnologiques, des engrais aux intermédiaires chimiques, jusqu'aux ingrédients pharmaceutiques actifs complexes. Le site de Lonza à Viège est encore de nos jours le plus grand site de production et un des sites les plus importants pour la recherche et le développement (R&D) du groupe et

compte actuellement près de 2700 employés, dont 300 personnes en R&D. L'ascension de cette petite entreprise locale de chimie en a fait une entreprise multinationale. Depuis plus d'un siècle, Lonza est un des acteurs les plus importants du développement économique du Haut-Valais.

La cérémonie de remise de la distinction s'est tenue le 26 septembre 2013 à Viège durant laquelle une plaque commémorative « Chemical Landmark » a été dévoilée et apposée à l'entrée du site.

Karl Gademann (professeur de chimie à l'Université de Bâle et président de la « Platform Chemistry »), Paul Dyson (professeur de chimie et directeur de l'Institute of Chemical Sciences and Engineering de l'EPFL) et Raoul Bayard, directeur de Lonza Viège, ont souligné dans leurs laudations la signification scientifique et historique de ce monument pour le Haut-Valais.



Adrien Lawrence et Karl Gademann dévoilent la plaque commémorative « Chemical Landmark ».



Karl Gademann (g.)
et Raoul Bayard

Une retraite bien méritée pour Sylvia Furrer

Rina Wiedmer, communication



Sylvia Furrer à l'occasion du soixantième jubilé du Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire en 2011.

La SCNAT tient à rendre un hommage appuyé au travail et à la personnalité de Sylvia Furrer. En effet, la responsable des finances et du personnel de l'Académie partira à la retraite en mai 2014 après 29 ans de bons et loyaux services.

Sylvia Furrer a commencé à travailler à la SCNAT à l'époque où l'Académie se nommait encore Société helvétique des sciences naturelles. C'est dire dans quelle mesure elle a accompagné le processus d'agrandissement et de maturation de l'Académie. Elle sourit en se rappelant qu'à ses débuts, six personnes officiaient avec elle, alors qu'aujourd'hui, avec le projet K3 et les préparatifs du jubilé de 2015, une soixantaine de collaborateurs évoluent au sein de la SCNAT.

A ses débuts, autrement dit, à l'époque où l'Académie des sciences naturelles et l'Académie des sciences humaines et sociales (ASSH) avaient encore le même secrétaire général et cohabitaient sous le même toit, Madame Furrer s'occupait du Secrétariat et des finances. Le travail se faisait alors encore à la machine à écrire. Epoque révolue dont elle n'est pas nostalgique puisque l'arrivée des ordinateurs a grandement facilité les tâches, se rappelle-t-elle aujourd'hui. Peu après, elle a élaboré la structure de la comptabilité et a assuré la gestion du patrimoine de l'Académie.

Dès la séparation de la SCNAT avec l'ASSH au début des années 1990, en plus des finances, elle est devenue également responsable des ressources humaines de l'Académie. A la question de savoir quel type de candidat a le plus de chances de réussir un entretien d'embauche à la SCNAT, elle répond qu'en plus d'une bonne présentation, de l'excellence du dossier et des références, il faut une personnalité motivée et ayant un vif intérêt pour l'Académie. Toutefois, une part d'intuition ou d'affinités, difficilement mesurables, s'ajoutent toujours à ces critères rationnels.

L'une des tâches qui l'a vraiment passionnée a été la gérance du secrétariat et des finances du CSRS (Centre Suisse de recherche scientifique en Côte d'Ivoire). Ce mandat l'a amenée à se rendre plusieurs fois sur place et lui a permis de découvrir les multiples aspects du partenariat Nord-Sud.

Sylvia Furrer ouvre maintenant un nouveau chapitre de sa vie avec notamment des voyages, la photographie et l'une de ses passions, la plongée, en perspective.

Tout le personnel de la SCNAT lui souhaite le meilleur pour la suite. C'est Madame Karin Thomi qui prendra sa succession au printemps 2014.

Le bicentenaire, jalon pour une stratégie plus forte

Marcel Falk, responsable communication

A l'approche de son bicentenaire, qu'elle célébrera en 2015, la SCNAT se prépare pour l'avenir. Cela implique notamment un recentrage de ses objectifs. A cette fin, le Comité central a approuvé une stratégie 2020 «générale» et une stratégie 2020 en matière de communication. Une consultation du réseau de la SCNAT est à la base de ces programmes, ainsi que des plans d'action correspondants.

Selon cette stratégie, la SCNAT aimerait se positionner dans la politique de la recherche comme la voix des sciences naturelles dans leur totalité. Grâce à son système de milice, la SCNAT est en mesure, mieux que tout autre acteur du paysage suisse de la recherche, de fournir de l'expertise indépendante et solidement étayée des institutions. Elle considère également comme tâches essentielles la reconnaissance précoce et la conduite de dialogues scientifiques. La SCNAT aimerait être la plate-forme des communautés scientifiques en Suisse.

Mais comment peut-elle renforcer sa position? Le maître mot est la concentration: sur les compétences-clés, sur les groupes cibles et partenaires essentiels, et enfin sur des instruments stratégiques. Ces derniers incluent par exemple des technologies d'information modernes, telles que le portail web «Sciences naturelles Suisse», qui sera bientôt mis en service. La SCNAT devrait aussi s'organiser davantage selon des thèmes et compétences disciplinaires et interdisciplinaires. En outre, il conviendrait de développer substantiellement sa fonction de think tank.

La stratégie de communication met l'accent sur l'efficacité. Quel que soit le genre de communication, la première chose est de définir ce que l'on souhaite atteindre et comment y parvenir. Une fois la communication effectuée, il faut apprécier, voire même évaluer son impact. Cette orientation vers l'efficacité est en soi un principe banal, mais souvent mal appliqué au quotidien. Le but de la stratégie est donc d'ancrer ce principe dans la pratique de la communication par le biais de services et de leurs instruments.

Les activités de communication de la SCNAT doivent se développer en priorité dans les secteurs des réseaux scientifiques, de la politique et de la société. La stratégie de communication fixe des objectifs et un ensemble de mesures pour chacun de ces domaines.

Pour que ces stratégies ne se muent pas en tigres de papier, une commission instituée par la SCNAT et placée sous la direction de son président Thierry Courvoisier accompagnera leur mise en œuvre, contrôlera et mettra en route la réalisation des mesures prévues.

Ces stratégies ne représentent pas une nouvelle orientation de la SCNAT, mais un recentrage. Celui-ci s'impose aussi du fait que le budget de l'Académie augmentera peu ces prochaines années. La SCNAT s'efforce toutefois d'obtenir un meilleur financement pour la période budgétaire à partir de 2017, vu que le dialogue des scientifiques avec le monde politique et d'autres acteurs de la société gagne en importance. Une amélioration du financement permettrait de traiter encore d'autres sujets importants pour la société.

Nouvelles entrées en fonction



Felicitas Pauss élue au Comité central

Felicitas Pauss est depuis 1993 professeur de Physique expérimentale des particules à l'EPF de Zurich. En plus de l'enseignement, ses activités de recherche se concentrent sur deux sujets principaux: la physique des particules à hautes énergies dans les accélérateurs et la physique des astroparticules.

Elle est par ailleurs membre de la collaboration CMS au LHC du CERN à Genève où elle accomplit des tâches de gestion importantes. En 2012, elle a collaboré étroitement à la conception et à la construction du détecteur CMS qui a abouti à la découverte du boson de Higgs et par conséquent a contribué à la recherche expérimentale pour le Prix Nobel de physique en 2013. Felicitas Pauss a occupé plusieurs postes de direction au sein du CERN et à l'EPF de Zurich et est membre de nombreux comités scientifiques et conseils d'experts internationaux. Elle a reçu plusieurs distinctions dont «La Croix d'honneur pour la science et la culture 1^{re} classe» de la République d'Autriche. Elle est également membre de l'Académie allemande des sciences Leopoldina.



Président de la «Platform Geosciences»

Werner Eugster, de l'EPF de Zurich, succède à Bruno Schädler à la présidence de la «Platform Geosciences» de la SCNAT. Géographe de formation, il travaille dans un domaine au carrefour de la géosphère, la biosphère et l'hydrosphère. Après son doctorat à l'Université de Berne, il séjournera deux ans comme postdoc à l'Université de Californie à Berkeley.

Il commença à étudier les processus de rétroaction entre la surface de la Terre et le système climatique par des recherches sur le terrain en Alaska. Puis il passa son habilitation à l'Université de Berne et travaille depuis 2003 à l'EPF de Zurich dans la recherche agronomique et environnementale. Il s'est fait aussi un nom dans l'étude du brouillard, dont l'influence sur la végétation l'intéresse particulièrement. Werner Eugster a une vision intégrative des géosciences: il les considère comme une combinaison des sciences de la Terre, de la géographie et des sciences de l'environnement. Il y inclut également des aspects de la recherche sur le climat et l'atmosphère.



Membre de la «Platform Chemistry»

Oliver Wenger, professeur de chimie à l'Université de Bâle, est depuis le 1^{er} janvier 2014 nouveau membre de la «Platform Chemistry». Après son doctorat à l'Université de Berne, il fut postdoc à l'Institut de technologie de Californie (Caltech) et à l'Université de Strasbourg. Il occupa ensuite des postes de professeur assistant à l'Université de Genève et de «W2-Professor» à l'Université Georg-August de Göttingen. Dans ses recherches, Oliver Wenger

s'occupe notamment de la transformation d'énergie lumineuse en énergie stockée sous forme chimique.



Membre de la «Plate-forme Biologie»

Oliver Heiri est professeur assistant à l'Institut des sciences végétales et au Centre Oeschger de recherche sur le climat de l'Université de Berne. Il a étudié la biologie à l'EPF de Zurich, passé son doctorat en 2001 à l'Université de Berne en paléocologie et fait ensuite des recherches sur le climat et les écosystèmes aux Universités de Bergen, en Norvège, et d'Utrecht, aux Pays-Bas. En 2009, il obtint un Starting Grant du Conseil européen de la recherche pour développer de nouvelles approches de reconstitution de changements passés de l'environnement et d'écosystèmes au moyen de mesures d'isotopes de carbone. Il dirige depuis 2010 le groupe de recherche en paléocologie aquatique de l'Université de Berne. Oliver Heiri est Assistant Editor du Journal of Paleolimnology et représentant suisse pour les projets COST INTeegrating Ice core, MARine, and TERrestrial records et Sci-Generation.



Nouveau membre du Swiss Committee on Polar and High Altitude Research

Martin Schneebeli est un nouveau membre de la Commission suisse pour la recherche polaire et de haute altitude. Il dirige le groupe de physique de la neige à l'Institut du WSL pour l'étude de la neige et des avalanches et enseigne à l'EPF de Zurich. Il y a établi la microtomographie et développé de nouveaux appareils de mesure objective rapide de la couverture neigeuse. Il a été invité à trois expéditions dans l'Antarctique (Etats-Unis, France, Allemagne) où il a expérimenté de nouvelles méthodes objectives de mesure de la neige et des névés. Il souhaite faciliter la recherche polaire aux scientifiques suisses.

Il y a établi la microtomographie et développé de nouveaux appareils de mesure objective rapide de la couverture neigeuse. Il a été invité à trois expéditions dans l'Antarctique (Etats-Unis, France, Allemagne) où il a expérimenté de nouvelles méthodes objectives de mesure de la neige et des névés. Il souhaite faciliter la recherche polaire aux scientifiques suisses.

Nouveau président de la Commission Joachim de Giacomi

Jean-Luc Epard est professeur de géologie structurale et alpine à la Faculté des Géosciences et de l'Environnement de l'Université de Lausanne. Il a fait ses études de géologie à Lausanne puis un post-doc à l'Université de Tuscaloosa, en Alabama (USA). Ses recherches portent sur la formation des chaînes de montagnes et plus particulièrement sur celles des Alpes et de l'Himalaya. Son intérêt pour les sciences naturelles va au-delà de la discipline des sciences de la Terre. Il a été président de la Société vaudoise des sciences naturelles et en est le trésorier depuis de nombreuses années.

Nouveaux collaborateurs



Nouveau membre de la KFPE

En avril 2013, **Silvia Hostettler** a été élue membre de la Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE). Silvia Hostettler est directrice adjointe du Centre de Coopération et Développement (CODEV) à l'EPFL depuis septembre 2012 et responsable de la chaire UNESCO de technologies en faveur du développement. Après ses études en sciences de l'environnement tropical à l'Université d'Aberdeen, elle a obtenu une thèse de doctorat ès sciences à l'EPFL. Ses recherches de doctorat se sont concentrées sur les changements d'utilisation du sol au Mexique et ont été menées dans le cadre du NCCR North-South. Entre 2008 et 2012, elle a vécu à Bangalore en Inde où elle était directrice de swissnex India. Ses intérêts de recherche portent sur la migration internationale, les ressources en eau et les écosystèmes tropicaux. Elle est chargée de cours dans le domaine du développement et de la coopération à l'EPFL.



Président de la Société Suisse d'Hydrologie et de Limnologie

Beat Oertli est professeur HES en milieux aquatiques depuis 2003 à l'hepia (Haute Ecole du Paysage, d'Ingénierie et d'Architecture; HES-SO//GE), où il coordonne l'institut de recherche «Terre-Nature-Environnement». Après un doctorat en biologie réalisé à l'Université de Genève (1992) et divers séjours à l'étranger (Danemark, Irlande, France) consacrés à la recherche sur les invertébrés aquatiques et à l'enseignement, il a travaillé entre 1996 et 2002 à l'Université de Genève sur des mandats concernant l'écologie et la gestion des plans d'eau. Ses recherches en cours concernent la biodiversité des eaux stagnantes et notamment l'évaluation des impacts des activités anthropiques (réchauffement, eutrophisation, aménagement du paysage, ...). Ses activités internationales sont partagées entre l'animation de l'European Pond Conservation Network et l'édition scientifique (revue «Hydrobiologia»).



Secrétaire exécutif de la «Platform Chemistry»

Adrien Lawrence, Dr ès sciences, dirige depuis le 1^{er} février 2013 la «Platform Chemistry» de la SCNAT. Après des études de chimie à l'EPFL et à l'Université de Cambridge (UK), il a obtenu sa thèse de doctorat en synthèse organique en 2010 de l'EPFL, puis un Certificat en Management de Projet de l'Université de Berne au cours de la même année. Avant de rejoindre la SCNAT, il a travaillé à l'Université de Lausanne sur les questions de valorisation du CO₂ et au sein d'un cabinet de conseil scientifique à Londres.



Assistante auprès du réseau pour la recherche transdisciplinaire (td-net)

Depuis septembre 2013, **Simone Mäder** travaille comme assistante auprès du réseau pour la recherche transdisciplinaire. Dans sa fonction, elle soutient la direction du td-net et la gestionnaire du programme «Sustainable Development at Universities». Simone Mäder étudie le droit au niveau du master.



Collaboratrice pour l'administration au Secrétariat général

Après avoir travaillé quatre ans comme employée de commerce dans une PME dans le canton de Zoug, **Eveline Trinkler** renforce depuis novembre 2013 le Secrétariat général de la SCNAT comme collaboratrice pour l'administration.



Coordinatrice du projet du bicentenaire 2015

Depuis juillet 2013, **Fabiana Schuppli** travaille comme coordnatrice du projet du bicentenaire 2015 de la SCNAT. Elle assiste la direction du projet dans différentes tâches, principalement dans le domaine administratif et de la collecte de fonds. Elle a précédemment terminé des études de sociologie, de gestion et économie, et de pédagogie sociale à l'Université de Zurich et collaboré à divers projets de recherche et événements culturels.



Coordinatrice assistante du jubilé 2015

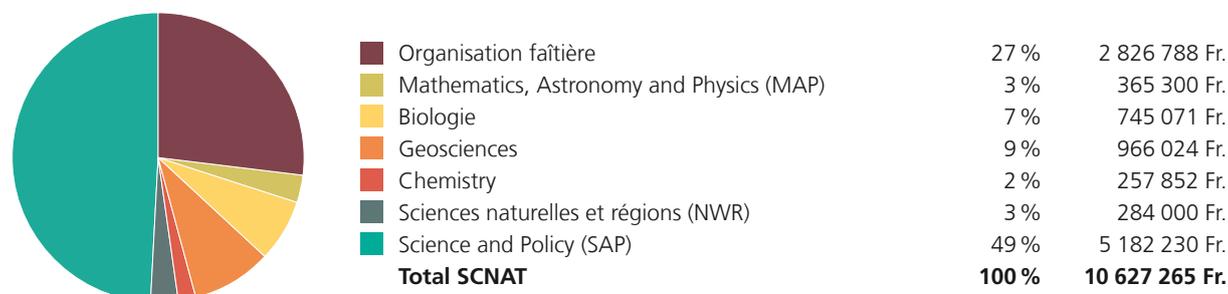
Isaline Mercerat assiste depuis juin 2013 l'équipe de projet qui coordonne les manifestations organisées en vue du bicentenaire de la SCNAT en 2015. Elle a étudié l'ethnobiologie à l'Université de Neuchâtel. Elle a poursuivi ses études à l'Université de Zurich et dans le cadre de son travail de master, elle s'est intéressée à la biodiversité des plantes tropicales cultivées dans les jardins familiaux en Indonésie.

Compte annuel pour l'exercice 2013

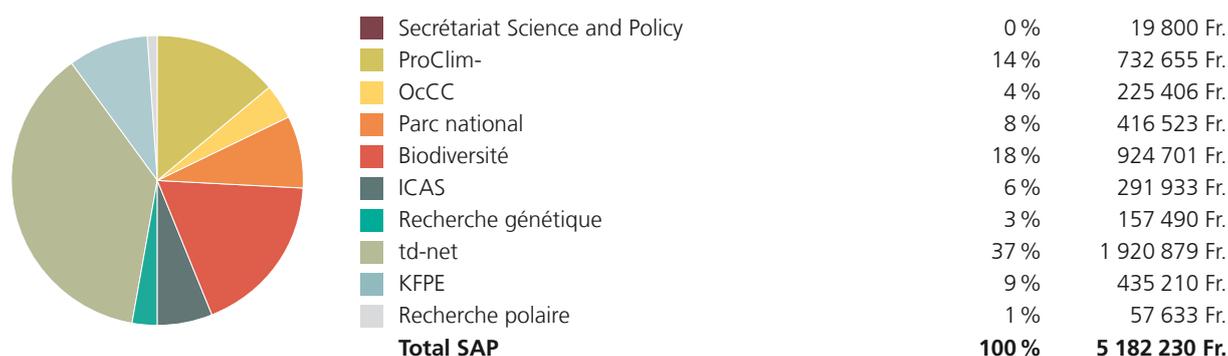
Recettes	Compte 2013	Compte 2012
Subvention fédérale	5 260 000	5 188 000
Contributions de soutien attribuées par divers offices fédéraux	2 872 669	856 193
Contributions de soutien divers	465 790	311 021
académies-suisse Académies sœurs	384 906	435 596
Fonds privés de l'Académie	56 800	489 460
Revenu provenant de prestations de services	331 237	262 364
Cotisations des membres y compris institutions associées	280 233	270 691
Revenus provenant des publications et abonnements	19 511	23 360
Revenus provenant de congrès	53 650	36 964
Revenus divers	21 850	24 348
Dons	54 143	62 863
Remboursements	103 662	107 987
Dissolution de provisions	709 967	401 132
Contributions SCNAT aux projets des plates-formes	0	0
Rendement du capital	12 848	9 535
Total des recettes	10 627 265	8 479 513
<hr/>		
Dépenses		
Contributions de soutien à des organisations membres	2 063 599	1 558 933
Affiliations à des unions internationales divers	225 021	216 920
Crédits à disposition du Comité central – requêtes individuelles	26 000	99 000
Crédits à disposition des présidences des plates-formes – requêtes individuelles	6 716	1 789
Total des contributions solutions	2 321 336	1 876 642
<hr/>		
Salaires	3 615 733	3 379 440
Coûts de personnel externes	446 161	450 451
Dépenses assurance sociale	769 206	737 841
Dépenses personnel autres formation continue recrutement	28 523	15 810
Total dépenses pour le personnel	4 859 622	4 583 543
<hr/>		
Location et entretien	316 298	319 686
Coûts de gestion divers	102 690	121 258
Frais de voyage et de congrès	431 689	478 032
Frais divers	389 082	423 655
Informatique, logistique	115 489	114 978
Assurances	3 418	3 759
Ameublement	4 600	2 360
Service de prestation SG		0
Total frais d'exploitation	1 363 265	1 463 729
<hr/>		
Allocutions des provisions	1 978 030	554 994
Différences taux de change (euro)	- 390	121
Total dépenses extraordinaires	1 977 640	555 115
<hr/>		
Total des dépenses	10 521 864	8 479 029
<hr/>		
Total des recettes	10 627 265	8 479 513
<hr/>		
Résultat Solde positif	105 401	484

Répartitions des fonds entre les plates-formes et les domaines de prestations

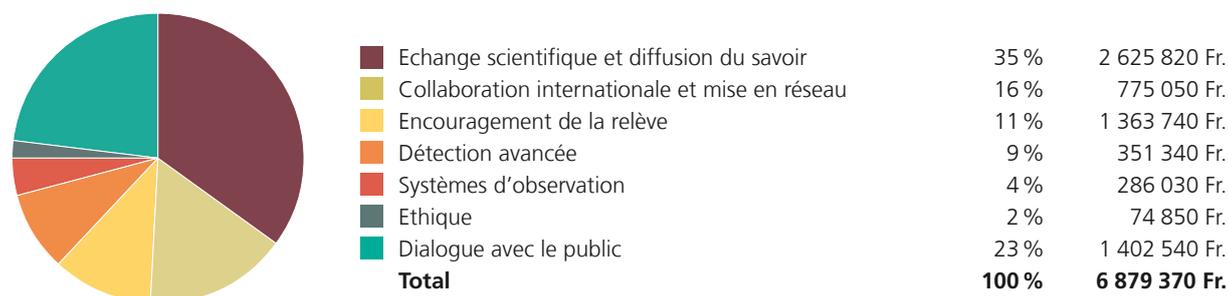
Compte d'exploitation 2013 – répartitions des fonds entre les plates-formes



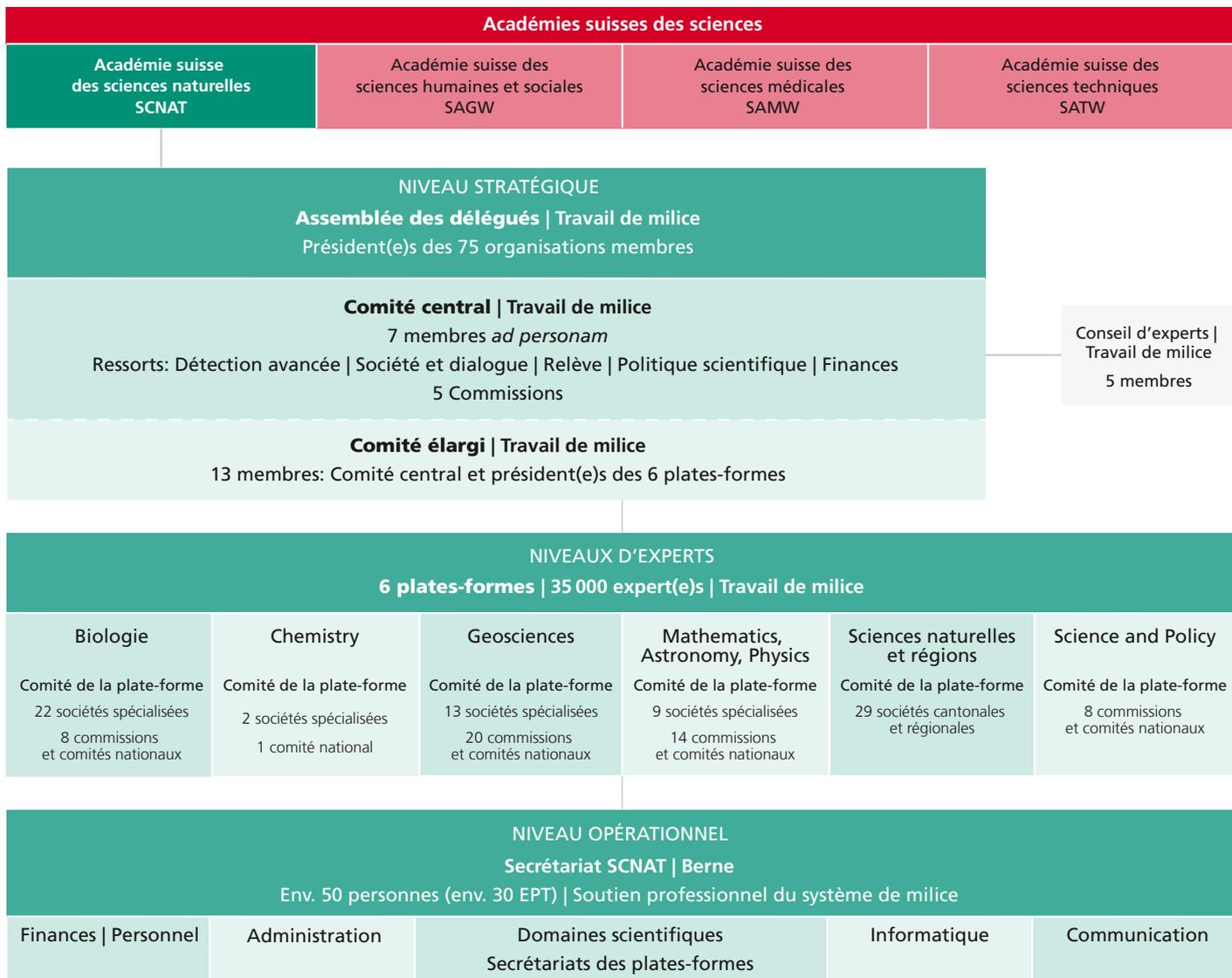
Compte d'exploitation 2013 – répartitions des fonds au sein de la « Platform Science and Policy » (SAP)



Domaines de prestations de la SCNAT (sans administration/infrastructure, selon budget 2013)



Organigramme



Comité central

(Etat 2013)



Thierry J.-L. Courvoisier
Président
Professeur d'astronomie
Université de Genève



Gerhard Beutler
Professeur em. d'astronomie
Université de Berne



Daniel Cherix
Professeur honoraire à l'UNIL,
ex-conservateur au Musée cantonal de zoologie
Lausanne



Nouria Hernandez
Professeure, directrice du Center
for Integrative Genomics
Université de Lausanne



Felicitas Pauss
Professeure en physique expérimentale
des particules, EPF de Zurich
Directrices des relations internationales, Cern,
Genève



Helmut Weissert
Professeur de géologie
EPF Zurich



Karl Gademann
Président de la « Platform Chemistry »
Professeur au département de chimie
Université de Bâle



Paul Messerli
Président de la « Platform Science and Policy »
Professeur, Institut de géographie
Université de Berne



Friedrich-Karl Thielemann
Président de la « Platform Mathematics,
Astronomy and Physics »
Professeur ordinaire de physique théorique
à l'Université de Bâle



Patrick Linder
Président de la « Plate-forme Biologie »
Professeur en microbiologie et génétique
moléculaire à l'Université de Genève



Bruno Schädler
Président de la « Platform Geosciences »
Institut de géographie
Université de Berne



Maria von Ballmoos
Présidente de la « Plate-forme Sciences naturelles
et régions »
Dipl. phil., biologiste, indépendante



Daniel Marti
Représentant de l'autorité fédérale
Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche
SER, Ressort Recherche nationale

Conseil d'experts



Maurice Bourquin
Professeur honoraire
Université de Genève



Susan Gasser
Professeure
Directrice Institut
Friedrich Miescher
Bâle



Beat Glogger
Journaliste scientifique
scitec-media



Kathy Riklin
Dr. sc. nat.
Conseillère nationale
Zurich



Rolf Martin Zinkernagel
Professeur émérite
Lauréat du Prix Nobel

Maison des sciences

(Etat mars 2014)

Secrétariat général

Direction

Jürg Pfister, Dr phil. nat., secrétaire général

Collaborateurs scientifiques

Anne Jacob, Dr Life Sciences

Stefan Nussbaum, Dr phil. nat., secrétaire général rempl.

Roger Pfister, Dr phil. hist.

Christian Preiswerk, dipl. géol.

Michael Saladin, M.A.

Finances | Personnel

Sylvia Furrer, économiste d'entreprise ES, direction (jusqu'au 7.5.2014)

Karin Thomi, spécialiste commerciale dipl. VSK (depuis 1.3.2014)

Marie-Louise Läng

Administration

Alexia Heim

Eveline Trinkler (depuis 16.11.2013)

Suela Zahiri (jusqu'au 31.3.2013)

Communication

Marcel Falk, dipl. biol., direction

Pascal Blanc, MSC Climate Sciences (depuis 1.1.2014)

Rina Wiedmer, lic. sociologie et médias et journalisme

Olivia Zwygart

Services informatiques

Stefan Schmidlin, direction

Tobias Bussmann

Marc Rolli, lic. phil. nat.

Jürg Senn (depuis 1.3.2014)

Roland Vögtli

Plate-forme Biologie

Pia Stieger, Dr. phil. nat., secrétaire exécutive

Mira Portmann, MSC ETH Umwelt-Natw.

Platform Chemistry

Adrien Lawrence, Dr. ès sc., secrétaire exécutive

Mira Portmann, MSC EPFZ Umwelt-Natw.

Platform Geosciences

Pierre Dèzes, Dr. ès sc., secrétaire exécutive

Bianca Guggenheim, dipl. géogr.

Platform Mathematics, Astronomy and Physics (MAP)

Christian Preiswerk, dipl. géol., secrétaire exécutive

Plate-forme Sciences et régions (NWR)

Christian Preiswerk, dipl. géol., secrétaire exécutive

Platform Science and Policy (SAP)

Urs Neu, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Commission interacadémique de recherche alpine (ICAS)

Thomas Scheurer, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Marion Regli

Commission de recherche du Parc national suisse

Thomas Scheurer, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Astrid Wallner, Dr phil. I

Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE)

Jon-Andri Lys, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Forum Biodiversité Suisse

Daniela Pauli, Dr sc. nat., secrétaire exécutive

Jodok Guntern, dipl. Natw. EPFZ

Danièle Martinoli, Dr phil. nat.

Eva Spehn, Dr phil. nat.

Maiann Suhner, dipl. sc. nat.

Forum for Climate and Global Change (ProClim-)

Christoph Ritz, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Hannah Ambühl

Christoph Bracher (jusqu'au 28.2.2014)

Michael Herger (depuis 1.2.2014)

Sandra Kellerhals

Martin Kohli (depuis 1.2.2014)

Gabriele Müller-Ferch, lic. phil. nat.

Urs Neu, Dr phil. nat., secrétaire exécutive rempl.

Esther Volken, lic. phil. nat.

Forum Recherche génétique

Pia Stieger, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Franziska Oeschger Lavrovsky, Dr phil. nat.

Network for Transdisciplinarity Research (td-net)

Theres Paulsen, dipl. Natw. EPFZ, cosecraire exécutive

Christian Pohl, Dr sc. nat., cosecraire exécutive

Simone Mäder (depuis 1.9.2013)

Eva Schumacher, Dr sc. nat. EPFZ

Gabriela Wülser, dipl. Umwelt-Natw. EPFZ

Organe consultatif sur les changements climatiques (OcCC)

Christoph Kull, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Esther Volken, lic. phil. nat.

Swiss Committee on Polar and High Altitude Research

Christoph Kull, Dr phil. nat., secrétaire exécutive

Service Center jubilé SCNAT

Matthias Erzinger

Samuel Erzinger (jusqu'au 28.2.2014)

Daniel Fehr, M.A., (depuis 1.3.2014)

Tania Kyburz, lic. phil.

Isaline Mercerat, MSC Systematische Botanik (depuis 1.7.2013)

Fabiana Schuppli, lic. sociologie (depuis 1.7.2013)

Nicole Tobler (depuis 1.3.2014)

Contacts

Adresse de la SCNAT

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)

Sécrétariat général
Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern
Tél. +41 31 310 40 20
info@scnat.ch, www.scnat.ch

Service Center Jubilé SCNAT recherche live! SCNAT

Postfach 1548, 8401 Winterthur
Tél. +41 31 370 40 10
200@scnat.ch

Adresses des organes membres

Plate-forme Biologie Organisations membres

Association suisse d'ornithologie scientifique (SAWO/ASOS)

Dr Olivier Biber
Grüner AG Ingenieure und Planer
c/o Roschi & Partner
Sägestrasse 73, 3098 Köniz
Tél. +41 31 311 17 40
olivier.biber@nosoiseaux.ch

Association suisse de bryologie et de lichénologie (BRYOLICH)

Prof. Dr Christoph Scheidegger
WSL
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
Tél. +41 44 739 24 39
christoph.scheidegger@wsl.ch
www.bryolich.ch

LS2 (Life Sciences Switzerland)

Prof. Dr Thierry Soldati
Département de biochimie
Université de Genève
30, quai Ernest-Ansermet, 1211 Genève 4
Tél. +41 22 379 64 96
thierry.soldati@unige.ch
www.ls2.ch

Société botanique suisse (SBG/SBS)

Prof. Peter Linder
Institut für Systematische Botanik
Universität Zürich
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich
Tél. +41 44 634 84 10
peter.linder@systbot.uzh.ch
www.botanica-helvetica.ch

Société entomologique suisse (SEG)

Dr Jean-Luc Gattolliat
Musée cantonal de zoologie
Palais de Rumine
Case postale, 1014 Lausanne
Tél. +41 21 316 34 78
jean-luc.gattolliat@vd.ch
http://seg.scnatweb.ch

Société suisse d'agronomie (SGPW/SSA)

Dr Andreas Keiser
Hochschule für Agrar-, Forst- und
Lebensmittelwissenschaften SHL
Länggasse 85, 3052 Zollikofen
Tél. +41 31 910 21 50
andreas.keiser@bfh.ch
http://sgpw.scnatweb.ch

Société suisse d'anatomie, d'histologie et d'embryologie (SGAHE/SSAHE)

Prof. Beat Schwaller
Unité d'Anatomie
Université de Fribourg
Route Albert-Gockel 1, 1700 Fribourg
Tél. +41 26 300 85 08
beat.schwaller@unifr.ch
www.ssahe.ch

Société suisse d'anthropologie (SGA/SSA)

Dr Geneviève Perréard
Laboratoire d'archéologie préhistorique
et anthropologie
Institut F.-A. Forel
18, route des Acacias, 1211 Genève 4
Tél. +41 22 379 69 69
geneviève.perréard@unige.ch
www.anthropologie.ch

Société suisse d'histoire de la médecine et des sciences naturelles (SGGMN/SSHMSN)

Prof. Dr Hans-Konrad Schmutz
Chaletweg 2, 8400 Winterthur
Tél. +41 52 233 37 44
hanskonrad.schmutz@win.ch
www.sggmn.ch

Société suisse de biologie de la faune (SGW/SSBF)

Pierre Mollet
Schweizerische Vogelwarte
Seerose 1, 6204 Sempach
Tél. +41 41 462 97 41
pierre.mollet@vogelwarte.ch
www.sgw-ssbf.ch

Société suisse de médecine tropicale et de parasitologie (SGTP/SSMTP/SSTMP)

Prof. Jürg Utzinger
SWISS TPH
Postfach, 4002 Basel
Tél. +41 61 284 81 29
juerg.utzinger@unibas.ch
www.sstmp.ch

Société suisse de microbiologie (SGM/SSM/SSM)

Prof. Dr Linda Thöny-Meyer
Empa – St. Gallen
Laboratory for Biomaterials
Lerchenfeldstrasse 5, 9014 St. Gallen
Tél. +41 58 765 77 92
linda.thoeny@empa.ch
www.swissmicrobiology.ch

Société suisse de nutrition (SGE/SSN)

Dr Ulrich Moser
Holbeinstrasse 85, 4051 Basel
Tél. +41 61 281 66 06
ulrichmoser@bluewin.ch
www.sge-ssn.ch

Société suisse de pharmacologie et toxicologie (SSPT)

Prof. Olivier Staub
DPT
Quartier UNIL-CHUV
Rue du Bugnon 27, 1005 Lausanne
Tél. +41 21 692 54 07
olivier.staub@unil.ch
www.swisspharmtox.ch

Société suisse de physiologie (SWISSPHYSIO)

Prof. Anita Lüthi
Département des neurosciences fondamentales
(DNF)
UNIL
Rue du Bugnon 9, 1005 Lausanne
Tél. +41 21 692 52 94
anita.luthi@unil.ch
www.swissphysio.org

Société suisse de physiologie végétale (SGPP/SSPV)

Prof. Thomas Boller
Pflanzenphysiologie
Universität Basel
Hebelstrasse 1, 4056 Basel
Tél. +41 61 267 23 11
thomas.boller@unibas.ch
http://sgpw.scnatweb.ch

Société suisse de phytatrie (SGP/SSP)

Joël Meier
Syngenta Crop Protection AG
Postfach 233, 8157 Dielsdorf
Tél. +41 44 855 82 29
joel.meier@syngenta.com
www.sg-phytomed.ch

Société suisse de zoologie (SZG/SSZ/SZS)

Prof. Dr Walter Salzburger
Zoologisches Institut (BS)
Universität Basel
Vesalgasse 1, 4051 Basel
Tél. +41 61 267 03 03
walter.salzburger@unibas.ch
http://ssz.scnatweb.ch/

Société suisse pour la science des animaux de laboratoire (SGV)

PD Dr. Birgit Ledermann
Novartis Pharma Schweiz AG
CHBS, WSJ-386.14.48
Lichtstrasse 35, 4056 Basel
Tél. +41 61 324 34 74
birgit.ledermann@novartis.com
www.sgv.uzh.ch

Swiss Society for Molecular and Cellular Biosciences (SSMCB)

Prof. Dr. Marcus Thelen
Institute for Research in Biomedicine
Via Vincenzo Vela 6
6500 Bellinzona
marcus.thelen@irb.usi.ch
www.swissbiochem.ch

Swiss Systematics Society (SSS)

Dr Alice Cibois
Muséum d'histoire naturelle (GE)
Case postale 6434, 1211 Genève 6
Tél. +41 22 418 63 02
alice.cibois@ville-ge.ch
www.swiss-systematics.ch

Groupes de travail SCNAT

National Committee of the International Union for Pure and Applied Biophysics (NC IUPAB)

Dr Horst Vogel
EPFL SB ISIC LCPPM
CH B3 494
Station 6, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 693 31 55
horst.vogel@epfl.ch

National Committee of the International Union of Biochemistry and Molecular Biology (NC IUBMB)

Prof. Dr Peter Ott
Dr. Haasstrasse 18, 3074 Muri b. Bern
Tél. +41 31 951 39 76
peter.ott@ibmm.unibe.ch

National Committee of the International Union of Biological Sciences (NC IUBS)

Prof. Dr Christoph Scheidegger
WSL
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
Tél. +41 44 739 24 39
christoph.scheidegger@wsl.ch

National Committee of the International Union of Food Science and Technology (NC IUFOST)

Prof. Felix Escher
Robänkli 9, 8607 Aathal-Seegräben
Tél. +41 44 932 31 00
escher@ethz.ch

National Committee of the International Union of Microbiological Sciences (NC IUMS)

Prof. Dr Linda Thöny-Meyer
Empa – St. Gallen
Laboratory for Biomaterials
Lerchenfeldstrasse 5, 9014 St. Gallen
Tél. +41 58 765 77 92
linda.thoeny@empa.ch

National Committee of the International Union of Nutrition Sciences (NC IUNS)

Hans-Peter Bachmann
Agroscope ALP
Schwarzenburgstrasse 161, 3003 Bern
Tél. +41 31 323 84 91
hans-peter.bachmann@agroscope.admin.ch

National Committee of the International Union of Pharmacology (NC IUPHAR)

Prof. Urs T. Ruegg
Rieserstrasse 24, 4132 Muttenz
Tél. +41 61 461 49 81
urs.ruegg@unige.ch

National Committee of the International Union of Physiological Sciences (NC IUPS)

Prof. Anita Lüthi
Département des neurosciences fondamentales (DNF)
UNIL
Rue du Bugnon 9, 1005 Lausanne
Tél. +41 21 692 52 94
anita.luthi@unil.ch

**Platform Chemistry
Organisations membres**

Société suisse de chimie (SCG/SSC/SCS)

Prof. Dr E. Peter Kündig
Département de Chimie Organique
Université de Genève, Sciences II
30, quai Ernest-Ansermet, 1211 Genève 4
Tél. +41 22 379 60 93
peter.kundig@unige.ch
www.scg.ch

Société suisse de chimie alimentaire et environnementale (SGLUC/SSCAE)

Dr Hans Jörg Bachmann
Agroscope
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich
Tél. +41 44 377 71 50
hans-joerg.bachmann@agroscope.admin.ch
www.sgluc.ch

Société suisse des professeurs de sciences naturelles VSN (VSN)

Dr Klemens Koch
Dorfstrasse 13, 2572 Sutz
Tél. +41 32 397 20 02
klemens.koch@phbern.ch
www.vsn.ch

Groupe de travail SCNAT

National Committee of the International Union of Pure and Applied Chemistry (NC IUPAC)

Dr Adrien Lawrence
Platform Chemistry
SCNAT
Schwarztorstrasse 9, 3007 Bern
Tél. +41 31 310 40 96
adrien.lawrence@scnat.ch
www.chemistry.scnat.ch

**Platform Geosciences
Organisations membres**

Association suisse de géographie (ASG)

Prof. Dr Hans-Rudolf Egli
Feld 34, 3045 Meikirch
Tél. +41 31 829 23 13
hans-rudolf.egli@bluewin.ch
www.swissgeography.ch

Société académique suisse pour la recherche sur l'environnement et l'écologie (SAGUF)

Dr Michael Stauffacher
NSSI
ETH Zürich, CHN J 76.1
Universitätstrasse 22, 8092 Zürich
Tél. +41 44 632 49 07
michael.stauffacher@env.ethz.ch
www.soil.ch

Société forestière suisse (SFV/SFS)

Jean Rosset
Chemin des Truits 24, 1185 Mont-sur-Rolle
Tél. +41 21 316 61 54
jean.rosset@forstverein.ch
www.forstverein.ch

Société géologique suisse (SGG/SGS/SGS)

Prof. Dr Neil Mancktelow
Geologisches Institut
ETH Zürich
Sonneggstrasse 5, 8092 Zürich
Tél. +41 44 632 36 71
neil.mancktelow@erdw.ethz.ch
www.geolosc.ch

Société Paléontologique Suisse (SPG/SPS)

Dr Lionel Cavin
Muséum d'histoire naturelle (GE)
Case postale 6434, 1211 Genève 6
Tél. +41 22 418 63 33
lionel.cavin@ville-ge.ch
http://spg.scnatweb.ch

Société suisse d'hydrogéologie (SGH/SSH)

Olga Darazs
SGH/SSH
c/o CSD Ingénieurs SA
Case postale 384, 1701 Fribourg
Tél. +41 26 460 74 74
presidente@hydrogeo.ch
www.hydrogeo.ch

Société suisse d'hydrologie et de limnologie (SGHL/SSHL)

Dr Beat Oertli
hepia – Haute école du paysage, d'ingénierie et d'architecture
150, route de Presinge, 1254 Jussy
Tél. +41 25 46 68 83
beat.oertli@hesge.ch
www.sghl.ch

Société suisse de géomorphologie (SGmG/SSGm)

Christoph Graf
WSL
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf
Tél. +41 44 739 24 54
christoph.graf@wsl.ch
www.geomorphology.ch

Société suisse de météorologie (SGM/SSM)

Dr Saskia Willemse
MeteoSwiss
Postfach 514, 8044 Zürich
Tél. +41 44 256 92 32
saskia.willemse@meteoswiss.ch
http://sgm.scnatweb.ch

Société suisse de minéralogie et de pétrographie (SMPG/SSMP)

Prof. Dr Bernard Grobéty
Unit of earth sciences
Université de Fribourg
Chemin du Musée 6, 1700 Fribourg
Tél. +41 26 300 89 36
bernard.grobety@unifr.ch
http://ssmp.scnatweb.ch

Société suisse de neige, glace et pergélisol (SEP/NGP/SIP)

Prof. Dr Margit Schwikowski
Paul Scherrer Institut
Labor für Radio- und Umweltchemie
OFLB/109, 5232 Villigen PSI
Tél. +41 56 310 4110
margit.schwikowski@psi.ch
http://snow-ice-permafrost.ch

Société suisse de pédologie (BGS/SSP)

Dr Reto Giulio Meuli
Agroscope
Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich
Tél. +41 44 377 75 45
reto.meuli@art.admin.ch
www.soil.ch

Société suisse pour la recherche sur le quaternaire (CH-QUAT)

Dr Irka Hajdas
Labor für Ionenstrahlphysik
ETH Zürich
Schafmattstrasse 20, 8093 Zürich
Tél. +41 44 633 20 42
hajdas@phys.ethz.ch
www.ch-quat.ch

Groupe de travail SCNAT

Commission chimie et physique de l'atmosphère (ACP)

Prof. Dr Stefan Brönnimann
GIUB
Universität Bern
Hallerstrasse 12, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 88 85
stefan.broennimann@giub.unibe.ch
http://acp.scnat.ch

Commission d'experts réseau de mesures cryosphère (EKK)

Dr Hugo Raetzo
Sektion Rutschungen, Lawinen und Schutzwald
BAFU/OFEV/FOEN
3003 Bern
Tél. +41 31 324 16 83
hugo.raetzo@bafu.admin.ch

Commission d'hydrologie (CHy)

Prof. Dr Rolf Weingartner
GIUB
Universität Bern
Hallerstrasse 12, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 88 74
rolf.weingartner@giub.unibe.ch
http://chy.scnatweb.ch

Commission de spéléologie scientifique (KWS/CSS)

Dr Hans Stünzi
Weiningerstrasse 79, 8105 Regensdorf
Tél. +41 44 840 66 39
h.stuenzi@bluewin.ch

Commission géodésique suisse (SGK/SGC)

Prof. Alain Geiger
IGP
ETH Zürich, HPV G 54
Schafmattstrasse 34, 8093 Zürich
Tél. +41 44 633 32 44
alain.geiger@geod.baug.ethz.ch
www.sgc.ethz.ch

Commission géologique suisse (SGK)

Prof. Adrian Pfiffner
Institut für Geologie
Universität Bern
Baltzerstrasse 1+3, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 87 57
pfiffner@geo.unibe.ch

Commission pour l'océanographie et la limnologie (KOL/COL)

Dr Daniel R. Ariztegui
Département de Géologie et Paléontologie
Université de Genève
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Tél. +41 22 379 66 18
daniel.ariztegui@unige.ch
www.col.ch

Commission pour les mémoires paléontologiques suisses (KSPA)

Prof. Dr Christian A. Meyer
Naturhistorisches Museum
Postfach, 4001 Basel
Tél. +41 61 266 55 99
christian.meyer@bs.ch

Commission suisse de géophysique (SGPK)

Prof. Eduard Kissling
Institut für Geophysik
ETH Zürich
Sonneggstrasse 5 (NO), 8092 Zürich
Tél. +41 44 633 26 23
kissling@tomo.ig.erdw.ethz.ch
www.sgpk.ethz.ch

Commission suisse de géotechnique (SGTK)

Prof. Dr Christoph A. Heinrich
Institut für Geochemie und Petrologie
ETH Zürich, NW F 83
Clausiusstrasse 25, 8092 Zürich
Tél. +41 44 632 68 51
christoph.heinrich@erdw.ethz.ch
www.sgtk.ch

Commission suisse de télédétection (SKF)

Prof. Dr Michael Schaeppman
Department of Geography
Universität Zürich
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich
Tél. +41 44 635 51 60
michael.schaeppman@geo.uzh.ch
www.geo.uzh.ch/microsite/skf

Commission suisse pour la phénologie et la saisonnalité (KPS/CPS)

Dr This Rutishauser
GIUB
Universität Bern
Hallerstrasse 12, 3012 Bern
Tél. +41 76 436 11 06
rutis@giub.unibe.ch
http://kps.scnat.ch

avec

Prof. Dr Martine Rebetez
Institut de géographie
Université de Neuchâtel
Espace Louis-Agassiz 1, 2000 Neuchâtel
Tél. +41 32 718 18 12
martine.rebetez@wsl.ch
http://kps.scnat.ch

National Committee of the International Geographical Union (NC IGU)

Prof. Dr Etienne Piguet
Institut de géographie
Université de Neuchâtel
Espace Louis-Agassiz 1, 2000 Neuchâtel
Tél. +41 32 718 19 19
etienne.piguet@unine.ch

National Committee of the International Geosphere-Biosphere Programme / Scientific Committee on Problems of the Environment (NC IGBP/SCOPE)

Prof. Ulrike Lohmann
Institut für Atmosphäre und Klima IAC
ETH Zürich, CHN O 11
Universitätstrasse 16, 8092 Zürich
Tél. +41 44 633 05 14
ulrike.lohmann@env.ethz.ch

National Committee of the International Seismological Centre (NC ISC)

Prof. Domenico Giardini
Institut für Geophysik
ETH Zürich
Sonneggstrasse 5 (NO), 8092 Zürich
Tél. +41 44 633 26 10
giardini@sed.ethz.ch

National Committee of the International Union for Quaternary Research (NC INQUA)

Dr Irka Hajdas
Labor für Ionenstrahlphysik
ETH Zürich
Schafmattstrasse 20, 8093 Zürich
Tél. +41 44 633 20 42
hajdas@phys.ethz.ch

National Committee of the International Union of Geodesy and Geophysics (NC IUGG)

Dr. Charles Fierz
WSL / SLF
Flüelastrasse 11, 7260 Davos Dorf
Tél. +41 81 417 01 11
fierz@slf.ch
http://snc-iugg.scnat.ch

National Committee of the International Union of Geological Sciences (NC IUGS)

Prof. Martin Engi
Institut für Geologie
Universität Bern
Baltzerstrasse 1+3, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 84 97
engi@geo.unibe.ch

National Committee of the International Union of Speleology (NC IUS/UIIS)

Dr Hans Stünzi
Weiningerstrasse 79, 8105 Regensdorf
Tél. +41 44 840 66 39
h.stuenzi@bluewin.ch

National Committee of the Scientific Committee on Oceanic Research (NC SCOR)

Dr Daniel R. Ariztegui
Département de Géologie et Paléontologie
Université de Genève
Rue des Maraîchers 13, 1205 Genève
Tél. +41 22 379 66 18
daniel.ariztegui@unige.ch

Platform Mathematics, Astronomy and Physics Organisations membres

Société mathématique suisse (SMG/SMS)

Prof. Nicolas Monod
EPFL SB IMB EGG
MA B1 447 (Bâtiment MA)
Station 8, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 693 79 28
nicolas.monod@epfl.ch
www.math.ch

Société suisse d'astrophysique et d'astronomie (SGAA/SSAA)

Prof. Daniel Schaerer
Observatoire Astronomique
Université de Genève
51, chemin des Maillettes, 1290 Versoix
Tél. +41 22 379 24 54
daniel.schaerer@unige.ch
www.ssa.ch

Société suisse d'optique et de microscopie (SSOM)

Dr Markus Dürrenberger
Microscopy Center
Universität Basel
Klingelbergstrasse 50/70, 4056 Basel
Tél. +41 61 267 14 04
markus.duerrenberger@unibas.ch
www.ssom.ch

Société suisse de cristallographie (SGK/SSCr)

Dr Jürg Schefer
Paul Scherrer Institut
Laboratory for Neutron Scattering
WHGA/244, 5232 Villigen PSI
Tél. +41 56 310 43 47
jurg.schefer@psi.ch
www.sgk-sscr.ch

Société suisse de logique et de philosophie des sciences (SGLPW/SSLPS)

PD Dr Thomas Studer
Institut für Informatik und angewandte Mathematik
Universität Bern
Neubrückstrasse 10, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 39 84
tstuder@iam.unibe.ch
www.sslps.unibe.ch

Société suisse de physique (SPG/SSP/SPS)

Dr Andreas Schopper
European Organization for Nuclear Research
385, route de Meyrin, 1211 Genève 23
Tél. +41 22 767 31 58
andreas.schopper@cern.ch
www.sps.ch

Société suisse de statistique (SSS)

Dr Diego Kuonen
Statoo Consulting
Morgenstrasse 129, 3018 Bern
Tél. +41 31 998 45 90
kuonen@statoo.com
www.stat.ch

Société suisse des professeurs de mathématique et de physique (VSMP/SSPMP)

Arno Gropengiesser
Via D'Alberti 13, 6600 Locarno
Tél. +41 91 751 14 47
gropi@bluewin.ch
www.vsmc.ch

Swiss Institute of Particle Physics (CHIPP)

Prof. Dr Olivier Schneider
EPFL SB IPEP LPHE2
EPF Lausanne
BSP 623, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 693 05 07
olivier.schneider@epfl.ch
www.chipp.ch

Groupes de travail SCNAT

Commission Euler de l'académie suisse des sciences naturelles

Prof. Hanspeter Kraft
Mathematisches Institut
Universität Basel
Rheinsprung 21, 4051 Basel
Tél. +41 61 267 26 96
hanspeter.kraft@unibas.ch
http://www.leonhard-euler.ch

Commission suisse d'astronomie (SCFA)

Prof. Dr Georges Meylan
EPFL SB IPEP LASTRO
EPF Lausanne
51, chemin des Maillettes, 1290 Versoix
Tél. +41 21 693 06 44
georges.meylan@epfl.ch
http://lastro.epfl.ch/page21518.html

Commission suisse pour la station scientifique du Jungfrauojoch

Prof. Heinz W. Gäggeler
Paul Scherrer Institut
OBBA/007, 5232 Villigen PSI
Tél. +41 56 310 42 82
heinz.gaeggeler@psi.ch

Institut des hautes études scientifiques à Bures-sur-Yvette (IHES)

Prof. Dr Gian Michele Graf
Institute for Theoretical Physics (ETHZ)
ETH Zürich, HIT K 42.1
Wolfgang-Pauli-Strasse 27, 8093 Zürich
Tél. +41 44 633 25 72
gian-michele.graf@itp.phys.ethz.ch
www.ihes.fr

National Committee of the Committee on Space Research (NC COSPAR)

Prof. Werner Schmutz
PMOD / WRC
Dorfstrasse 33, 7260 Davos Dorf
Tél. +41 81 417 51 45
werner.schmutz@pmodwrc.ch

National Committee of the International Astronomical Union (NC IAU)

Prof. Dr Thomas Schildknecht
Astronomisches Institut
Universität Bern
Sidlerstrasse 5, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 85 94
thomas.schildknecht@aiub.unibe.ch

National Committee of the International Commission for Optics (NC ICO)

Prof. Hans Peter Herzig
Optics und Photonics Technology Lab
EPF Lausanne
Rue A.-L.-Breguet 2, 2000 Neuchâtel
Tél. +41 32 718 33 30
hanspeter.herzig@epfl.ch

National Committee of the International Federation of Societies for Microscopy (NC IFSM)

Dr Markus Dürrenberger
Microscopy Center
Universität Basel
Klingelbergstrasse 50/70, 4056 Basel
Tél. +41 61 267 14 04
markus.duerrenberger@unibas.ch

National Committee of the International Mathematical Union (NC IMU)

Claudia Kolly
Université de Fribourg
Département de mathématiques
Chemin du Musée 23, 1700 Fribourg
Tél. +41 26 300 91 79
secretary@mathunion.org

National Committee of the International Union of Crystallography (NC IUCr)

Dr Jürg Schefer
Paul Scherrer Institut
Laboratory for Neutron Scattering
WHGA/244, 5232 Villigen PSI
Tél. +41 56 310 43 47
jurg.schefer@psi.ch

National Committee of the International Union of History and Philosophy of Science (NC IUHPS)

Prof. Erwin Neuenschwander
Institut für Mathematik
Universität Zürich
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich
Tél. +41 44 635 58 62
neuenschwander@math.uzh.ch

National Committee of the International Union of Pure and Applied Physics (NC IUPAP)

Dr Tibor Gyalog
Département Physik
Universität Basel
Klingelbergstrasse 82, 4056 Basel
Tél. +41 61 267 14 72
tibor.gyalog@unibas.ch

National Committee of the Union radio-scientifique internationale (NC URSI)

Prof. Dr Farhad Rachidi
EPFL STI ISE LRE
ELL 138 (Bâtiment ELL)
Station 11, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 693 26 20
farhad.rachidi@epfl.ch

Swiss Committee on Space Research (CSR)

Prof. Werner Schmutz
PMOD / WRC
Dorfstrasse 33, 7260 Davos Dorf
Tél. +41 81 417 51 45
werner.schmutz@pmodwrc.ch
http://spaceresearch.scnatweb.ch

Plate-forme Sciences naturelles et régions

Organisations membres

Aargauische Naturforschende Gesellschaft (ANG)

Fritz Wenzinger
Langacherweg 10, 5033 Buchs
Tél. +41 62 822 98 49
praes@ang.ch
www.ang.ch

Appenzellische Naturwissenschaftliche Gesellschaft (ANG)

Louis Slongo
Steinrieselstrasse 61, 9100 Herisau
Tél. +41 71 351 46 64
luslongo@bluewin.ch

Botanisch-Zoologische Gesellschaft Liechtenstein-Sargans-Werdenberg (BZG)

Josef Biedermann
In der Blacha 34, 9498 Planken
Tél. +42 3 373 25 84
jj.biedermann@adon.li
http://www.bzg.li

Cercle d'études scientifiques de la société jurassienne d'émulation (CES)

Dr Jean-Pierre Sorg
Rière l' Arsenal 4, 2800 Delémont
Tél. +41 32 422 93 82
pertuisat@bluewin.ch

La Murithienne – Société valaisanne des sciences naturelles

Régine Bernard
Chemin du Bosquet 6, 1967 Bramois
Tél. +41 27 203 51 79
rams.bernard@bluewin.ch
www.lamurithienne.ch

Naturforschende Gesellschaft Baselland (NGBL)

Dr Jürgen Gück
Gempfenweg 3, 4410 Liestal
Tél. +41 61 921 00 23
juergen.gueck@lonza.com
www.ngbl.ch

Naturforschende Gesellschaft Davos (NGD)

Hansruedi Müller
SAMD
Postfach, 7270 Davos
Tél. +41 81 410 03 11
hrm@samd.ch
http://ngd.scnatweb.ch

Naturforschende Gesellschaft des Kantons Glarus (NGG)

Fridli Marti
Büchelstrasse 7, 8753 Mollis
Tél. +41 55 622 21 70
marti@quadragmbh.ch
www.glariosa.ch/ngg

Naturforschende Gesellschaft des Kantons Solothurn (NGSO)

Dr Peter F. Flückiger
Naturmuseum Olten
Kirchgasse 10, 4600 Olten
Tél. +41 62 212 79 19
info@naturmuseum-olten.ch
www.ngso.ch

Naturforschende Gesellschaft Graubündens in Chur (NGG)

Dr Britta Allgöwer
Natur-Museum Luzern
Kasernenplatz 6, 6003 Luzern
Tél. +41 79 798 53 49
britta.allgoewer@lu.ch
www.naturmuseum.gr.ch/ngg.html

Naturforschende Gesellschaft in Basel (NGiB)

Prof. Dr Reto Brun
SWISS TPH
Postfach, 4002 Basel
Tél. +41 61 284 82 31
reto.brun@unibas.ch
www.ngib.ch

Naturforschende Gesellschaft in Bern (NGB)

Prof. Dr Marco Herwegh
Institut für Geologie
Universität Bern
Baltzerstrasse 1+3, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 87 64
marco.herwegh@geo.unibe.ch
www.ngbe.ch

Naturforschende Gesellschaft in Zürich (NGZH)

Prof. Martin Schwyzer
Sunnhaldenstrasse 24A, 8600 Dübendorf
Tél. +41 44 821 64 87
schwzyzer@glattnet.ch
http://www.ngzh.ch

Naturforschende Gesellschaft Luzern (NGL)

Erwin Leupi
Seeburgstrasse 43, 6006 Luzern
Tél. +41 41 280 67 40
erwin.leupi@ngl.ch
www.ngl.ch

Naturforschende Gesellschaft Oberwallis (NfGO)

Dr Paul Hanselmann
Holzachra 25, 3902 Glis
Tél. +41 27 923 46 22
paul.hanselmann@rhone.ch
www.ngoberwallis.scnatweb.ch

Naturforschende Gesellschaft Obwalden und Nidwalden (NAGON)

Dr Marco Dusi
Sonnenbergstrasse 13, 6060 Sarnen
Tél. +41 41 666 63 02
dusi@bluewin.ch
www.nagon.ch

Naturforschende Gesellschaft Schaffhausen (NGSH)

Dr Kurt Seiler
Interkantonaales Labor
Postfach, 8201 Schaffhausen
Tél. +41 52 632 74 80
kurt.seiler@ktsh.ch
www.ngsh.ch

Naturforschende Gesellschaft Uri (NGU)

Dr Walter Brücker
Stöckligasse 4, 6460 Altdorf
Tél. +41 41 870 82 35
walter@bruecker.ch

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Thun (NGT)

Dr Ekkehard Stürmer
Fliederweg 63, 3661 Uetendorf
Tél. +41 33 345 19 21
e.stuermer@gmx.ch
www.ngt.ch

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Winterthur (NGW)

Peter Lippuner
Geiselweidstrasse 6, 8400 Winterthur
Tél. +41 79 416 04 93
ngw@gmx.ch
www.ngw.ch

Schwyzerische Naturforschende Gesellschaft (SzNG)

Dr Meinrad Küchler
Arvenweg 18, 8840 Einsiedeln
Tél. +41 55 412 65 70
m.kuechler@datacomm.ch
www.szng.scnatweb.ch

Società ticinese di scienze naturali (STSN)

Christian Bernasconi
Casella postale 148, 6718 Olivone
Tél. +41 91 872 20 73
christian.bernasconi@pronatura.ch
www.stsn.ch

Société de physique et d'histoire naturelle de Genève (SPHN)

Prof. Michel Grenon
Observatoire Astronomique
Université de Genève
51, chemin des Maillettes, 1290 Versoix
Tél. +41 22 379 24 09
michel.grenon@unige.ch

Société fribourgeoise des sciences naturelles (FNG/SFSN)

Prof. Dr Louis-Félix Bersier
Unité d'écologie et évolution
Université de Fribourg
Chemin du Musée 10, 1700 Fribourg
Tél. +41 26 300 88 69
louis-felix.bersier@unifr.ch
www.unifr.ch/sfsn

Société neuchâteloise des sciences naturelles (SNSN)

Dr Stefan Bucher
Rue de Fontaine-André 5, 2000 Neuchâtel
Tél. +41 32 710 00 80
stefan.bucher3@gmail.com
www.unine.ch/snsn

Société vaudoise des sciences naturelles (SVSN)

Jacques Sesiano
Rue Patru 1, 1205 Genève
Tél. +41 78 697 73 46
jasesiano@gmail.com
www.svsn.ch

Societad engiadinaisa da ciencias natürelas (SESN)

Dr David Jenny
Suot Aquadotas, 7524 Zuoz
Tél. +41 81 854 02 48
jenny.d@compunet.ch
www.sesn.ch

St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft (NWG)

Dr Toni Bürgin
Naturmuseum St. Gallen
Museumstrasse 32, 9000 St. Gallen
Tél. +41 71 242 06 86
toni.buergin@naturmuseumsg.ch
www.naturmuseumsg.ch

Thurgauische Naturforschende Gesellschaft (TNG)

Heinz Ehmann
Weizenstrasse 12, 8500 Frauenfeld
Tél. +41 52 721 67 52
heinz.ehmann@tg.ch
www.tng.ch

**Platform Science and Policy
Groupes de travail SCNAT****Commission de recherche du Parc national suisse (FOK-SNP)**

Prof. Norman Backhaus
Department of Geography
Universität Zürich
Winterthurerstrasse 190, 8057 Zürich
Tél. +41 44 635 51 72
norman.backhaus@geo.uzh.ch
www.nationalpark.ch

Commission suisse pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE)

Prof. Dr Laurent Goetschel
swisspeace
Sonnenbergstrasse 17, 3000 Bern 7
Tél. +41 31 330 12 10
laurent.goetschel@swisspeace.ch
www.kfpe.ch

Forum Biodiversité Suisse

Prof. Markus Fischer
Institute of Plant Sciences
Altenbergrain 21, 3013 Bern
Tél. +41 31 631 49 43
markus.fischer@ips.unibe.ch

Forum for Climate and Global Change (ProClim-)

Prof. Dr Heinz Gutscher
Buchenweg 27, 8121 Benglen
Tél. +41 44 825 25 57
heinz.gutscher@uzh.ch
www.proclim.ch

Forum Recherche génétique

Prof. Dr Patrick Matthias
Friedrich Miescher Institute
Maulbeerstrasse 66, 4002 Basel
Tél. +41 61 697 66 61
patrick.matthias@fmi.ch
www.geneticresearch.ch

académies-suisse

**Commission interacadémique
de recherche alpine (ICAS)**

Prof. Heinz Veit
GIUB
Universität Bern
Hallerstrasse 12, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 85 61
veit@giub.unibe.ch
<http://icas.akademien-schweiz.ch>

**Conseil scientifique du Network for
Transdisciplinary Research (td-net)**

Prof. Pasqualina Perrig-Chiello
Institut für Psychologie
Universität Bern
Fabrikstrasse 8, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 40 35
pasqualina.perrigchiello@psy.unibe.ch
www.transdisciplinarity.ch

**Swiss Committee on Polar
and High Altitude Research**

Prof. Hubertus Fischer
Klima- und Umweltphysik
Universität Bern
Sidlerstrasse 5, 3012 Bern
Tél. +41 31 631 85 03
hubertus.fischer@climate.unibe.ch
www.polar-research.ch

Groupes de travail du Comité central

**Commission de la Donation Georges
et Antoine Claraz**

Dr Brigitte Mauch-Mani
Institut de Botanique
Université de Neuchâtel
Case postale 158, 2009 Neuchâtel
Tél. +41 32 718 22 05
brigitte.mauch@unine.ch

Commission pour l'encouragement de la relève

Prof. Dr Helmut Weissert
Geologisches Institut
ETH Zürich, NO G51.2
Sonneggstrasse 5, 8092 Zürich
Tél. +41 44 632 37 15
helmut.weissert@erdw.ethz.ch

**Commission pour la Fondation Dr Joachim
de Giacomi**

Dr Jean-Luc Epard
Institut des sciences de la Terre
UNIL
Bâtiment Géopolis 4883, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 692 43 66
jean-luc.epard@unil.ch

Jury Prix Expo SCNAT

Prof. Daniel Cherix
DEE
UNIL, Quartier UNIL-Sorge
Bâtiment Biophore, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 692 41 87
daniel.cherix@unil.ch

Jury Prix Média akademien-schweiz

Prof. Nouria Hernandez
Centre Intégratif de Génomique CIG
Quartier UNIL-Sorge
Bâtiment Génopode, 1015 Lausanne
Tél. +41 21 692 39 21
nouria.hernandez@unil.ch



Membre des
Académies suisses des sciences

Les Académies suisses des sciences (académies-suisse) mettent les sciences en réseau à l'échelon régional, national et international. Elles s'engagent principalement pour la détection avancée, l'éthique et le dialogue entre science et société.

www.academies-suisse.ch

MENTIONS OBLIGATOIRES

Editrice:

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)
Secrétariat général
Schwarztorstrasse 9 | 3007 Berne | Suisse
Tél. +41 31 310 40 20 | Fax +41 31 310 40 29
info@scnat.ch | www.scnat.ch

Rédaction: Marcel Falk, Rina Wiedmer

Collaboration: Pascal Blanc, Tobias Bühlmann, Thierry Courvoisier, Matthias Damo, Matthias Erzinger, Elsbeth Flüeler, Charles Fierz, Sylvia Furrer, Jodok Guntern, Anne Jacob, Jan Lacki, Adrien Lawrence, Jon-Andri Lys, Franziska Oeschger, Daniela Pauli, Jürg Pfister, Roger Pfister, Mira Portmann, Lucienne Rey, Christoph Ritz, Thomas Scheurer, Franziska Siegrist, Maiann Suhner, Esther Volken

Traduction: Jean-Jacques Daetwyler

Mise en page: Olivia Zwygart

Photos: Couverture, grande: Thomas Kost et Cesare Gessler, EPF Zurich; petite: International Rice Research Institute (IRRI) | p. 1, 2: Matthias Erzinger | p. 3: Agroscope | p. 5: Lucienne Rey | p. 7: International Rice Research Institute (IRRI) | p. 8: agrarfoto.com | p. 9: Mira Portmann | p. 10: Fotolia | p.11: Tobias Zehnder | p. 12: Max Baumann | p. 13: zoonar.de | p. 14: Pierre Dèzes | p. 15: Pierre Dèzes | p. 16: Jon-Andri Lys | p. 18: Dominique Uldry | p. 19: Mira Portmann | p. 21: Christoph Ritz | p. 22/23: Beat Schaffner | p. 24: Gregor Klaus | p. 25: Zirkus Knie | p. 28/29: Rina Wiedmer | p. 32: académies-suisse | p. 33: Christian Pfammatter | p. 34: CSRS | Couverture de verso: Andrea Foetzki

ISSN: 1661-7479

Impression: Geiger SA, Berne

Tirage: 800 ex. en français | 1800 ex. en allemand

Avril 2014

Image de titre: Pour donner aux plants de pommes Gala la résistance au feu bactérien, un gène de résistance d'une pomme sauvage a été inséré. Alors que le gala conventionnel (à gauche) souffre de feu bactérien, la pomme sauvage (2° à gauche) et les plants de Gala génétiquement modifiés (tous les autres) sont intacts.

Image au verso: Travail de recherche sur un champ avec du blé génétiquement modifié résistant à la moisissure, à Reckenholz près de Zurich.



Un savoir en réseau au service de la société
Vernetztes Wissen im Dienste der Gesellschaft
Network of knowledge for the benefit of society

Maison des sciences

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)
Secrétariat général | www.scnat.ch