

sc | nat 

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

Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT)  
Secrétariat général | Maison des Académies  
Laupenstrasse 7 | Case postale | 3001 Berne  
info@scnat.ch | www.scnat.ch

Rédaction: Rina Wiedmer, Marcel Falk, Andres Jordi  
Traduction: Rina Wiedmer | Mise en page: Olivia Zwygart  
Impression: Ackermann Druck AG | Tirage: 600 ex.  
ISSN: 1661-7479 | DOI: 10.5281/zenodo.1185573

# Rapport annuel 2018

Académie suisse des sciences naturelles



4

Marcel Tanner, président:  
« L'unité mène à l'excellence »

6

La SCNAT 2018 en chiffres

8

« On veut produire des articles qui inspirent confiance »

10

Label « Gymnases actifs dans les domaines MINT »

11

Création de l'International Science Council

12

Jon-Andri Lys, KFPE:  
« Les partenariats avec le Sud stimulent la recherche en Suisse »

14

Workshop « Open data »

15

Pour une évaluation scientifique plus adéquate

16

Bottom-up pour une culture scientifique diversifiée

we scientists

17

Peter Hayoz, swisstopo:  
« Procéder en temps utile à une pondération des intérêts pour éviter les conflits d'utilisation »

18

Collections en sciences naturelles – trésors cachés pour la recherche

20

Eva Spehn, Forum Biodiversité:  
« Les rapports sur la biodiversité de l'IPBES représentent un jalon important »

22

La SCNAT crée le plus grand réseau de connaissances sur le paysage

24

Ensemble sur le chemin du paysage du futur ?

26

Karin Ammon, ProClim:  
« Nous avons besoin d'une transformation sociale »

28

Que pensez-vous de la santé personnalisée ?

29

Cours en ligne sur la recherche transdisciplinaire

30 Prix

32 Façonner l'avenir ensemble

34 Nouveaux visages à la SCNAT

37 Comptes annuels

Photo de couverture: des participants entourant la maquette géante du Resort Bürgenstock durant l'une des nombreuses excursions organisées dans le cadre du Congrès suisse sur le paysage. Photo: Manu Friederich

## « L'unité mène à l'excellence »



Grâce à un grand nombre d'activités menées à bien, 2018 a été une année source d'enrichissement pour la SCNAT. La lecture de ce rapport vous éclaire sur la manière dont nous pouvons remplir efficacement notre mandat en matière de responsabilité à l'égard de la science, la population et la politique, et ce, en collaboration avec les Académies des sciences.

L'année a été marquée par la mise en œuvre cohérente de notre principal axe stratégique de renforcement et d'amélioration de la culture scientifique. Le travail avec de jeunes chercheurs, l'intensification du dialogue avec les politiciens et le grand public, la promotion du journalisme scientifique et la mise en place d'une culture scientifique ouverte ont été les piliers de cette application. Nous avons également porté ces sujets au niveau international et montré (i) l'efficacité de nos efforts pour promouvoir les partenariats de recherche avec les pays en développement dans le monde entier, à l'issue de 20 ans d'engagement sans relâche. Ce faisant, (ii) nous avons pu améliorer la culture scientifique au niveau national et international. Ainsi, c'est bien l'unité et non les évaluations individuelles de la qualité qui conduit à l'excellence et au changement dans la société.

Ce fut un réel enrichissement pour nous de travailler pour la première fois avec les autres Académies sur la planification pluriannuelle et de découvrir ce que l'avenir nous réserve pour les années 2021 et au-delà. En plus de l'accomplissement des tâches prioritaires, cette collaboration a donné lieu à de nouvelles initiatives importantes. Pour la SCNAT en particulier, le programme sur les collections publiques et privées revêt une importance capitale. Les collections suisses regroupant plus de 60 millions d'objets biologiques, paléontologiques et géologiques doivent être davantage ouvertes à la science. Les connaissances ainsi acquises seront décisives pour relever les grands défis auxquels notre société est confrontée : du changement climatique et de la biodiversité en passant par la numérisation. A ce titre, la SCNAT assumera volontiers le rôle d'animation, de dynamisation et de catalyseur.

Nous vous remercions de votre collaboration et vous souhaitons une stimulante lecture.

*Marcel Tanner*  
*Président*

# La SCNAT 2018 en chiffres

## Secrétariat

51 collaboratrices et collaborateurs (36,7 équivalents plein-temps)

## Travail de milice

58 commissions, forums et comités nationaux  
43 sociétés spécialisées  
29 sociétés cantonales et régionales  
449 expert-e-s élu-e-s

## Produits

28 publications principales

38 activités publiques



## Sur le web

838 offres de loisirs  
340 annonces  
466 activités pour spécialistes  
267 publications



## Impact

 2 672\* abonné-e-s Twitter  
 5 913\* participant-e-s activités  
 10 010\* abonné-e-s newsletter  
 66 790\* destinataires des périodiques  
 275 849 utilisatrices et utilisateurs du portail Sciences naturelles Suisse  
 9 015 clicks vidéos

## Financement (en CHF)\*

6,4 mio. financement de base  
4,7 mio. fonds tiers, dont 2,37 mio. en transfert pour les programmes d'encouragement



\* Les données correspondent aux tâches du secrétariat de la SCNAT



Mark Eisenegger, directeur de l'Institut de recherche grand public et société de l'Université de Zurich ; Marcel Tanner, président de la SCNAT ; Santina Russo, directrice de la rédaction de higgs et Armin Müller, membre de la rédaction en chef de Tamedia.

## « On veut produire des articles qui inspirent confiance »

**Le constat est amer : les médias manquent de plus en plus d'argent, de temps et de personnel pour un journalisme de qualité. De nombreux articles sont axés sur l'intérêt plutôt que sur des recherches approfondies. Comment la société et la science peuvent-elles soutenir le journalisme et inversement ? Tel était l'enjeu central du débat mené lors de la conférence « La science a besoin d'un journalisme de qualité » organisée par la SCNAT le 25 mai 2018.**

### Rina Wiedmer

Le public présent était unanime pour dire qu'il y a un urgent besoin de nouvelles formes d'encouragement d'un journalisme de qualité : redonner de la place à l'approfondissement, à la complexité et à la contextualisation d'une part et repenser profondément le financement et le modèle économique d'autre part. Scientifiques et journalistes devraient trouver un modèle de collaboration qui leur permet d'œuvrer ensemble pour un savoir qui sert la démocratie, tout en respectant leurs rôles respectifs.

### Les fausses informations menacent la démocratie

Pour Mark Eisenegger, directeur de l'Institut de recherche grand public et société de l'Université de Zurich, les « soft news » ont tendance à prendre le dessus sur l'analyse dans la pratique journalistique actuelle, car la profession fait face à de gros problèmes de financement, notamment en raison du phénomène de digitalisation et de globalisation de la société. En parallèle, l'avènement de la presse gratuite et des médias sociaux favorisent la propagation de fausses informations et de théories conspirationnistes, lesquelles constituent une sérieuse atteinte à la démocratie.

Il faut une information mais surtout un système de formation d'excellente qualité pour remédier à cette « malbouffe journalistique », argumente Patrick Valélian, rédacteur en chef du webmagazine de slow journalisme « Sept.info ». Olivia Kühni, responsable Analyse et Science à « Republik » renchérit : « On veut produire des articles qui inspirent confiance, ne pas optimiser l'argent ni la publicité mais la fidélité et l'intérêt du lecteur », précise-t-elle.

### Nouvelles formes de journalisme et autres modèles de financement

Les nouveaux modèles prônés s'adressent essentiellement aux publics qui utilisent des formats en ligne. A titre d'exemple : Santina Russo, directrice de la rédaction de higgs, ambitionne d'offrir un « savoir pour tous » à travers sa plate-forme d'information web.

Très rares sont les titres qui, aujourd'hui, ont encore une rubrique « sciences » et des articles propres. Santina Russo l'explique par le manque cruel de ressources. Afin de remédier à ce problème de financement, la principale piste esquissée consiste en un soutien direct, autrement dit une répartition plus équitable des subventions publiques.

### Tendance à l'autosatisfaction des universités

Marcel Tanner, président de la SCNAT, regrette quant à lui la trop grande importance accordée aux relations publiques dans les Hautes Ecoles ainsi qu'une certaine tendance à l'autosatisfaction. Il préconise un changement de culture en incitant journalistes et scientifiques à mener une réelle collaboration tout en gardant leurs indépendances respectives.

Communication

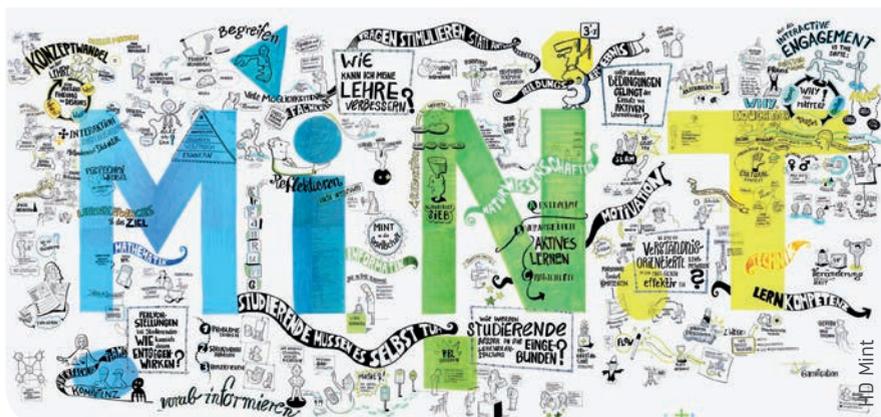
Marcel Falk



marcel.falk@scnat.ch

# Label « Gymnases actifs dans les domaines MINT »

L'Académie suisse des sciences naturelles a lancé pour la première année un label à l'attention des gymnases particulièrement engagés dans les domaines Mathématiques, Informatique, sciences Naturelles et Techniques (MINT).



Anne Jacob

Les gymnases suisses et du Liechtenstein ont ainsi été invités au mois de juin 2018 à postuler pour ce label. Vingt-trois gymnases de la Romandie et de la Suisse alémanique ont répondu à l'appel. Le jury, mis en place par la Commission d'encouragement de la relève, évalue les dossiers pendant l'hiver 2018-2019. Les objectifs principaux de ce label consistent à promouvoir la culture MINT et à encourager les gymnases à implémenter cette culture au sein de leur institution. A ce

titre, il ne s'agit pas d'encourager uniquement les établissements qui se spécialisent dans les formations MINT, mais d'encourager tous les gymnases à favoriser la culture MINT, y compris ceux de sciences humaines. En définitive, le label ne met pas les écoles suisses en compétition. Bien au contraire, il distingue les établissements qui s'engagent dans la promotion des domaines MINT. Grâce à ce programme, la Commission d'encouragement de la relève aimerait mettre ces écoles MINT en réseau et leur permettre d'échanger les meilleures pratiques avec les autres écoles en Suisse. La remise des premiers labels aura lieu au mois de mai 2019. Ce projet est soutenu par le programme « MINT Suisse » des Académies suisses des sciences.

Commission encouragement de la relève

Anne Jacob

 [anne.jacob@scnat.ch](mailto:anne.jacob@scnat.ch)

 [sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/youth](https://sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/youth)

# Création de l'International Science Council



Vote sur la création de l'International Science Council à Paris le 4 juillet 2018.

Roger Pfister

En juillet à Paris, l'International Science Council (ISC) est né de la fusion de l'International Council for Science (ICSU, fondé en 1931) et de l'International Social Science Council (ISSC, 1952).

La nouvelle organisation, plus large sur le plan thématique, ambitionne de continuer à jouer un rôle de catalyseur pour le lancement d'initiatives et de programmes de recherche scientifiques mondiaux, d'organe consultatif scientifique auprès de l'ONU et de point de référence pour les défis de la science mondiale (indépendance, éthique, gestion des données etc.). L'ISC comprend plus de 140 organismes scientifiques nationaux et 40 associations professionnelles scientifiques internationales.

La communauté scientifique suisse est représentée au sein de l'ISC par l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) et l'Académie suisse des sciences humaines et sociales

(ASSH), lesquelles sont des anciens membres de l'ICSU et de l'ISSC. La SCNAT préside également le secrétariat depuis 2016 et assure le secrétariat des membres nationaux européens de l'ICSU. Par ses activités, ce groupe veut assurer l'inclusion de sujets scientifiques européens dans les priorités globales de l'ISC et renforcer la participation de l'Europe aux activités et programmes de l'ISC. Lors de la réunion de fondation des membres nationaux européens de l'ISC en octobre à Moscou, les anciens membres de l'ISSC en Europe ont été admis, et les 47 organismes scientifiques nationaux ont confirmé la présidence de la SCNAT pour trois ans de plus jusqu'en 2021.

Relations internationales

Roger Pfister

 [roger.pfister@scnat.ch](mailto:roger.pfister@scnat.ch)

 [sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/international](https://sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/international)

 [council.science](https://council.science)

# « Les partenariats avec le Sud stimulent la recherche en Suisse »

**La Commission pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE) encourage une coopération équitable avec les pays du Sud. Depuis des années, un guide élaboré par la KFPE s'avère indispensable pour les chercheurs et les ONG.**

Andres Jordi

Il y a vingt ans de cela, la KFPE a publié ses lignes directrices pour une coopération scientifique d'égal à égal entre le Nord et le Sud. Qu'est-ce qui a pu être accompli grâce à ce guide ?

Dans les années 1990, de nombreux chercheurs des pays du Sud estimaient que leurs partenaires du Nord les avaient un peu pris de haut. Grâce à ce guide, les principes éthiques sont pris plus au sérieux dans les partenariats de recherche. Il a été intégré dans de nombreux programmes nationaux et internationaux, tel que l'European and Developing Countries Clinical Trials Partnership. Aujourd'hui, les organisa-

tions de financement telles que le Fonds national suisse de la recherche scientifique suivent nos directives pour l'attribution des fonds.

**Comment la coopération en matière de recherche a-t-elle évolué ?**

Ce qui était au départ un domaine exotique est plus établi. Contrairement à la Suisse, de nombreux pays industrialisés investissent aujourd'hui massivement dans la coopération avec les pays du Sud. De grandes fondations telles que la Fondation Gates mettent également de l'argent à disposition. De plus, de nombreux chercheurs du Sud sont maintenant plus indépendants et plus sûrs d'eux. Ils ne dépendent plus de la coopération, pour le meilleur ou pour le pire. Néanmoins, certains abus demeurent.

“ Les chercheurs du Sud sont maintenant plus indépendants et plus sûrs d'eux.



Jon-Andri Lys dirige la Commission pour le partenariat scientifique avec les pays en développement.

“ Les problèmes mondiaux se résolvent seulement de manière globale.

**Qu'apportent les collaborations avec le Sud ?**

Elles restent la seule façon de résoudre les problèmes mondiaux : résistance aux antibiotiques, épidémies telles que la grippe aviaire et porcine, changement climatique, migration. Si nous voulons atteindre les objectifs du développement durable de l'ONU, nous avons besoin de l'apport des scientifiques dans le Sud. Cette coopération stimule également la recherche suisse car les pays industrialisés peuvent toujours bénéficier des innovations du Sud. A titre d'exemple : plusieurs pays européens utilisent un test rapide pour les migrants, lequel a été développé, validé et commercialisé en Afrique pour diagnostiquer la schistosomiase, une maladie des vers.

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

Jon-Andri Lys

 kfpe@scnat.ch

 kfpe.ch

# Workshop « Open Data »

Le workshop sur les données ouvertes (Open Data) et la gestion des données (Data Management) a réuni environ 120 participants le 29 octobre 2018 à Berne. A la suite d'exposés sur la position de l'Union européenne et du Fonds national suisse (FNS), divers représentants de la communauté scientifique ont donné leur point de vue.

Marc Türlér

Cet événement organisé par la Plateforme Mathématiques, Astronomie et Physique (MAP) de la SCNAT a été un grand succès, car il a permis à toutes les parties concernées d'échanger des opinions, tantôt divergentes, dans une atmosphère constructive. Il était important de créer ce dialogue suite à la directive du FNS de joindre à toute demande de financement un plan de gestion des données (Data Management Plan). Le libre accès aux données doit permettre la reproductibilité des résultats publiés et doit accélérer la collaboration transnationale, l'innovation et la participation citoyenne. La communauté scientifique attend une évaluation différenciée des domaines dans lesquels les « données ouvertes » apportent réellement une valeur ajoutée. Elle entrevoit des risques liés au droit d'auteur, à l'équité dans la concurrence internationale et au financement de cet effort supplémentaire. Dans l'après-midi, quatre groupes de travail se sont penchés sur des thématiques précises, avant la clôture de l'événement par une table ronde. Conclusion : une pratique unique ne peut être suivie, car chaque domaine scientifique a ses propres besoins et contraintes. La SCNAT encourage les scientifiques à définir des pratiques appropriées en matière de quantité et de qualité des données à mettre en libre accès et souhaite les soutenir dans ce processus.



Table ronde avec de gauche à droite: Angelika Kalt (FNS), Patrick Furrer (swissuniversities), Gerd Folkers (Swiss Science Council), Christophe Rossel (SCNAT, représentant l'EU Open Science Policy Platform) et Gregor Häfliger (SEFRI).

Plateforme Mathématiques, Astronomie et Physique (MAP)

Marc Türlér

map@scnat.ch

sciencesnaturelles.ch/organisations/map

sciencesnaturelles.ch/service/events/105080

# Pour une évaluation scientifique plus adéquate



Panel avec Matthias Egger (FNS), Andrea Schenker-Wicki (swissuniversities), Nicole Schaad (SEFRI) et Michael Stauffacher (Académies).

Roger Pfister

La question de la mesure quantitative des résultats scientifiques était au cœur de la conférence internationale «Beyond impact factor, h-Index and university rankings» qui s'est tenue à Berne en novembre. Des conférenciers de renom venus d'Allemagne, de Grande-Bretagne, d'Irlande, des Pays-Bas et de Suisse soulignaient les limites des mesures actuelles et la pression sur la qualité des résultats scientifiques résultant de ces mesures. Par conséquent, des approches pour des méthodes de mesure plus adéquates et holistiques étaient présentées. L'impact de la situation actuelle sur la science en Suisse était discuté lors d'une table ronde à laquelle ont participé des acteurs nationaux.

Les messages principaux étaient les suivants :

- L'Impact Factor et le h-Index sont pseudo-objectifs et malsains pour la recherche.
- Des approches « portefeuille » sont nécessaires, utilisant des critères tels que le mentorat, les relations publiques, le management.
- Des indicateurs significatifs et spécifiques à une discipline doivent être définis par les scientifiques et les groupes d'utilisateurs de mesures.
- Une meilleure évaluation scientifique exige un changement de culture scientifique.

- La poursuite du contrat social entre la science et la société nécessite un accord sur les objectifs à atteindre par la science.
- L'évolution des paramètres de mesure exige une approche concertée de la communauté scientifique mondiale à l'égard des fournisseurs de paramètres de mesure et de systèmes de classement.

La SCNAT a organisé la conférence au nom des Académies suisses des sciences dans le cadre de son initiative « We Scientists Shape Science ».

Relations internationales

Roger Pfister

roger.pfister@scnat.ch

sciencesnaturelles.ch/topics/wescientists

Rapport de conférence:  
sciencesnaturelles.ch/service/publications/108450

# Bottom-up pour une culture scientifique diversifiée

**Une culture diversifiée se développe du bas vers le haut, tout comme la science. C'est dans cette optique que la SCNAT organise des ateliers de réflexion afin de développer de nouvelles idées avec de jeunes chercheurs. Le but étant de favoriser l'émergence d'une meilleure culture scientifique dans leur environnement.**

Marcel Falk

Carrières incertaines, pression liées aux publications, mentalité compétitive – de nombreux chercheurs ne sont plus satisfaits de la façon dont la science est conduite aujourd'hui. Les chercheurs ne sont pas les seuls à en souffrir. Quand le temps de la créativité, de la vérification des résultats ou du travail sur le terrain fait de plus en plus défaut, la qualité est en partie remise en question.

Une autre culture scientifique est nécessaire. Mais comment réussir ce changement? D'une part, les critères de financement nationaux et internationaux, les procédures de demande, les publications et autres changements doivent changer. A cet effet, il existe certaines approches, à l'instar du libre accès à l'information scientifique (Open Access). D'autre part, il y a

la question de savoir quelle culture la communauté scientifique souhaite réellement avoir. Dans les ateliers «We Scientists 2035», conçus à l'origine par la Royal Society de Londres puis repris et enrichis par la SCNAT, l'Académie esquisse des pistes avec des scientifiques sur la manière dont la recherche devrait fonctionner à l'avenir. Sur cette base, des idées sont développées sur ce que les individus pourraient faire ou initier dans leur environnement.

Certains des participants ont déjà organisé eux-mêmes de tels ateliers. La SCNAT publiera d'ailleurs les nombreuses idées qui ont jailli de ces rencontres. Avec ce système «boule de neige», la SCNAT veut déclencher une petite avalanche et contribuer à changer la culture scientifique en Suisse.

A l'aide de scénarios visualisés, les chercheurs discutent de ce que sera la recherche en 2035.



Hugo Vincent

Marcel Falk et Tania Jenkins

marcel.falk@scnat.ch  
tania.jenkins@scnat.ch

naturalsciences.ch/wescientists

## « Procéder en temps utile à une pondération des intérêts pour éviter les conflits d'utilisation »

**Lors du symposium « Chaos en sous-sol – Des faits plutôt que des mythes! » organisé par l'Association suisse de géologie, des experts ont discuté de ce à quoi pourrait ressembler une planification souterraine durable.**

Rina Wiedmer

À l'issue de ce symposium, quelles sont les pistes les plus prometteuses pour une meilleure utilisation du sous-sol en Suisse?

L'aspect décisif pour une utilisation durable du sous-sol est un accès central, aussi clairement réglementé que possible, à des données géologiques uniformes. Le symposium a démontré que la plupart des cantons sont conscients de l'importance des données géologiques pour la planification du sous-sol. Mais malheureusement, peu de cantons disposent de bases légales à jour qui répondent aux nouvelles exigences. Le catalogue de mesures de la Confédération de décembre 2018 (Postulat Vogler 164108) permettra d'améliorer la situation.

Qu'entend-on par « utilisation durable » du sous-sol?

Le principe du « premier arrivé, premier servi » s'applique souvent dans le sous-sol. L'utilisation du sous-



Peter Hayoz est géologue, responsable de l'état-major au Service géologique national chez swisstopo et membre du comité d'organisation du Symposium du Gurten.

sol selon ce principe a cependant la plupart du temps des conséquences irréversibles à long terme. D'autres utilisations sur de tels sites, et parfois même à la surface, deviennent presque impossibles. Pour éviter les conflits d'utilisation, il faut absolument procéder en temps utile à une pondération des intérêts avec fixation de priorités. Un nouvel article sur la prise en compte du sous-sol dans la loi sur l'aménagement du territoire LAT2 serait souhaitable!

Comment se fait la répartition des tâches entre l'administration publique, l'économie et le monde scientifique dans ce but?

La gestion du sous-sol est de la compétence des cantons. Pour les soutenir, la Confédération publie des recommandations sur la manière de stocker les données géologiques nécessaires. La Confédération se concentre sur les données géologiques d'intérêt national, édicte des normes

et des modèles de données, et développe des projets pilotes sur des modélisations 3D.

Que pensez-vous de la prise en compte du sous-sol dans la 2<sup>e</sup> révision de la loi sur l'aménagement du territoire?

L'ancien conseiller fédéral Moritz Leuenberger a donné la meilleure réponse à cette question: « Le manque de clairvoyance en matière d'aménagement du territoire n'offre en général pas de deuxième chance ». C'est particulièrement le cas pour la planification des espaces dans le sous-sol. La 2<sup>e</sup> révision est importante et nécessaire.

Plateforme Géosciences

Pierre Dèzes

pierre.dezes@scnat.ch

geosciences.ch

# Collections en sciences naturelles – trésors cachés pour la recherche

**Les collections scientifiques en Suisse, dont le nombre d'objets est estimé à 61 millions, constituent un trésor national. Malheureusement, cette richesse d'informations stockées n'est accessible à la science et à la société qu'au prix de beaucoup d'efforts. A l'heure actuelle, 17 pour cent seulement des objets sont enregistrés numériquement, comme le montre le rapport « Importance nationale des collections suisses de sciences naturelles » publié début 2019.**

Pia Stieger

Des trouvailles d'animaux, de plantes, de champignons, de pierres, d'échantillons de sol et de fossiles sont conservées dans les musées, les jardins botaniques et les universités. Environ 20 millions d'objets documentent la transformation de la nature en Suisse, le reste provient du monde entier. Les plus de 190 000 spécimens d'espèces et de leurs sous-unités, tels que les kilogrammes étalons, revêtent une importance particulière.

Certaines collections contiennent des données uniques pour la recherche, notamment sur des sujets tels que le climat, l'agriculture, les maladies transmissibles, la biodiversité et l'utilisa-

tion du sous-sol. A titre d'exemple, les changements environnementaux au fil des décennies ou des siècles ne peuvent souvent être détectés qu'à l'aide d'objets de collection. Les chercheurs acquièrent constamment de nouvelles connaissances en analysant le matériel génétique ou la composition chimique à l'aide de scanners et d'autres méthodes modernes.

Néanmoins, le grand potentiel que représentent les collections pour la recherche en Suisse est largement inexploité. La préservation des connaissances d'experts et une infrastructure virtuelle de mise en réseau des collections d'objets et des bases de données sont nécessaires à la Suisse et son organisation fédérale. L'objectif étant de la maintenir durablement en tant que place scientifique et site d'innovation.

Pour toutes ces raisons, la SCNAT a noué un partenariat avec l'Association des musées et collections de sciences naturelles de Suisse et du Liechtenstein (musnatcoll), la Société suisse de systématique (SSS), le Centre suisse d'information sur les espèces (Info Species) et le Global Biodiversity Information Facility

(GBIF) pour former le « Swiss Natural History Collections Network – SwissCollNet ». Seules une stratégie concertée et des priorités de recherche identifiées au niveau national permettront une coopération harmonieuse et continue de toutes les institutions impliquées dans le domaine des collections scientifiques en Suisse. Cette approche nationale créera une infrastructure de recherche compatible au niveau international qui maximisera l'impact sur la recherche, les politiques et la société, en tenant compte des conditions ainsi que des besoins, aussi bien régionaux que décentralisés. Les fonds nécessaires seront demandés dans le cadre de la planification du message 2021-2024 du SEFRI (Secrétariat d'Etat à la formation, la recherche, et l'innovation). De nombreux pays européens ont déjà une bonne longueur d'avance en la matière. Pour sa part, l'Union européenne a déjà identifié les collections scientifiques comme une infrastructure de recherche prioritaire.

## Plateforme Biologie

Pia Stieger



swisscollnet@scnat.ch



sciencesnaturelles.ch/collections



Swiss Academies of Arts and Sciences (2019) National significance of natural history collections in Switzerland. Swiss Academies Reports 14 (2). sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/109849



Académies suisses des sciences (2019) L'importance nationale des collections suisses de sciences naturelles. Swiss Academies Factsheet 14 (1). sciencesnaturelles.ch/organisations/scnat/109910



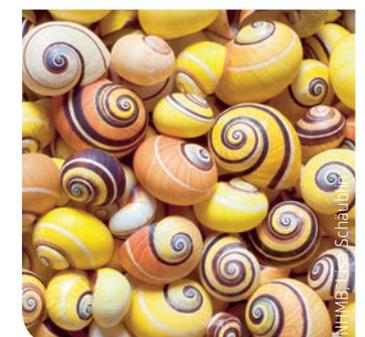
NHMW, Lisa Schaublin



Conservatoire et jardin botaniques, Genève

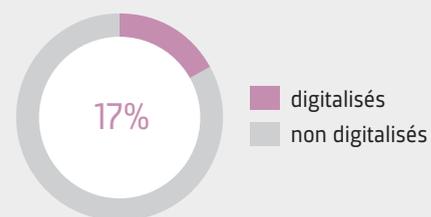


NHMW, Lisa Schaublin



NHMW, Lisa Schaublin

## Objets présent dans les collections scientifiques en Suisse



# « Les rapports sur la biodiversité de l'IPBES représentent un jalon important »

**Le Conseil mondial de la biodiversité (IPBES) a, pour la première fois, décrit avec précision l'état de la biodiversité dans les régions Europe-Asie centrale, Asie-Pacifique, Amérique et Afrique. Les rapports intermédiaires, parfois de près de 1000 pages ont été approuvés par les gouvernements lors de la conférence IPBES à Medellin (Colombie) du 17 au 24 mars 2018 et ont été bien reçus par les médias, la politique et la société.**

Marcel Falk

L'état de la biodiversité a déjà été décrit scientifiquement à plusieurs reprises. Quels sont les apports supplémentaires des rapports IPBES ?

Eva Spehn : L'inventaire IPBES dans les quatre régions du monde est une étape importante. Pour la première fois, la communauté scientifique ne se contente pas de synthétiser ses données et sa littérature, comme dans l'évaluation des écosystèmes pour le Millénaire, par exemple, mais elle réussit de surcroît à pousser les gouvernements à prendre note des résultats. Cela donne aux rapports de l'IPBES un poids politique complètement différent.

“ L'accent est mis sur l'être humain.

Y a-t-il quelque chose de nouveau en termes de contenu ?

La prise de conscience fondamentale que la biodiversité est soumise à de fortes pressions en raison de l'utilisation intensive des terres et d'autres ressources n'est pas nouvelle. Pourtant, les rapports de l'IPBES apportent de nombreuses dimensions nouvelles. Les quelque 550 experts mettent en lumière les liens entre la nature, les services écosystémiques et le bien-être humain. L'accent est mis sur l'être humain. Cette profondeur et cette ampleur n'ont jamais été vues auparavant. Il en résulte des scénarios informatifs et des options d'action, par exemple sur la question : quelles conséquences peut-on attendre si les sociétés ne font confiance qu'aux forces du marché ? Ou encore : quelle valeur les gens accordent-ils aux loisirs dans la nature ? De telles déclarations ne sont possibles que grâce à la collaboration de nombreux chercheurs en économie, en sciences sociales et en sciences politiques.



Au Forum Biodiversité, Eva Spehn est responsable des affaires internationales. Le forum coordonne les activités scientifiques de l'IPBES en Suisse et assure la communication nationale des résultats.

Qu'est-ce qui a changé dans les rapports ?

En juin 2018, au Forum Biodiversité, nous avons présenté le rapport sur l'Europe et l'Asie centrale aux gouvernements, aux entreprises et aux autres acteurs sociaux à Berne. Il y a eu beaucoup d'intérêt et nous espérons maintenant que des mesures suivront.

“ La perte de biodiversité met en danger notre qualité de vie.

Le rapport mondial de l'IPBES suivra en mai 2019. Ses déclarations sont certainement aussi alarmantes que celles des rapports régionaux. La perte de biodiversité met en danger notre qualité de vie et ne peut être stoppée que par une transformation durable de la société. J'espère que ce message parviendra enfin à la société, comme c'est le cas avec le changement climatique. Le dialogue

a déjà évolué et nous sortons lentement des recoins un peu cachés de la conservation de la nature.

Les rapports de l'IPBES constituent également une étape scientifique majeure. En plus de la synthèse scientifique, les chercheurs ont fait beaucoup de travail préparatoire : le cadre conceptuel, la normalisation des modèles et des données, l'identification des lacunes dans les connaissances, le traitement des connaissances traditionnelles et beaucoup plus. Les principales lacunes dans les connaissances doivent maintenant être comblées par la recherche, largement stimulée par la publication des rapports.

Forum Biodiversité

Daniela Pauli

biodiversity@scnat.ch

biodiversity.ch

ipbes.ch

# La SCNAT crée le plus grand réseau de connaissances sur le paysage

**Étalement urbain, déclin de la diversité des paysages et de la biodiversité, paysages de montagne marqués par le changement climatique : afin de mieux protéger les paysages suisses avec l'implication de la sphère politique et de la société, de les utiliser et de les façonner de manière plus durable, l'Académie des sciences naturelles regroupe dès 2019 différentes activités dans une entité baptisée Forum Paysage, Alpes, Parcs. Le plus grand réseau de connaissances sur les paysages naturels et culturels en Suisse voit ainsi le jour.**

Marcel Falk

La diversité des paysages et des espaces naturels en Suisse est fondamentale pour la qualité de vie, la biodiversité et l'identification de l'homme à son environnement. Afin d'utiliser et de façonner les paysages de manière durable à l'avenir, la recherche ainsi que le dialogue entre la science, le terrain, la politique et la société sont nécessaires. « La Suisse est prédestinée à ce dialogue parce qu'elle joue un rôle de premier plan dans la recherche sur la montagne et le paysage », déclare Felix Kienast de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) et président du Forum Paysage, Alpes, Parcs. Le nouveau forum interuniversitaire promeut la connaissance des paysages et des processus qui les modifient tout en intégrant dans le dialogue avec la politique et la société. Ursula Schüpbach en est la directrice.

Le nouveau Forum Paysage, Alpes, Parcs est issu de la Commission interacadémique recherche alpine (ICAS) et de son organisation partenaire internationale, le Comité scientifique international pour la recherche dans les Alpes (ISCAR), la Commission de recherche sur les espaces protégés (Commission de recherche du Parc national suisse et Recherche sur les parcs suisses) et l'Association Forum Paysage. En tant qu'unité de la SCNAT, le Forum interacadémique coopère étroitement avec les institutions partenaires des Académies suisses des sciences.

Forum Paysage, Alpes, Parcs

Ursula Schüpbach

 folap@scnat.ch

 landscape-alps-parks.scnat.ch



Vue aérienne de la vallée du Fricktal dans le canton d'Argovie.



## Thomas Scheurer: 30 ans au service des Alpes et du Parc national

Thomas Scheurer s'est impliqué dans la recherche dans les Alpes et le Parc national pendant plus de 30 ans. Il a dirigé les bureaux de la Commission de recherche du Parc national et de la Commission interacadémique pour la recherche alpine. Durant tout ce temps, les relations entre les gens et l'espace alpin ont bien changé, affirme-t-il. Il s'inquiète notamment du développement de certains centres touristiques.

Il s'engage depuis longtemps dans la recherche sur les Alpes et les parcs nationaux et a contribué à l'ancrer dans les Académies suisses des sciences. Il lui semble essentiel que

des thèmes tels que la recherche alpine et la recherche sur les espaces protégés continuent d'être reconnus par les Académies et restent d'actualité. Le nouveau Forum Paysage, Alpes, Parcs est bien placé pour répondre aux enjeux du futur. Aujourd'hui, il cède ce domaine de recherche à sa successeuse, Ursula Schüpbach.

# Ensemble sur le chemin du paysage du futur ?

**Le premier Congrès suisse sur le paysage intitulé « De belles perspectives », a attiré plus de 350 participants à Lucerne les 23 et 24 août 2018. Les participants ont débattu des multiples problématiques autour du paysage suisse actuel, identifié les principaux acteurs de son évolution et enfin présenté des visions pour le paysage de demain.**

Maarit Ströbele

L'évolution rapide du paysage suisse a incité un large éventail d'organismes administratifs, scientifiques et de terrain à organiser le premier Congrès suisse sur le paysage. Avec près de 200 contributions, le Congrès a démontré l'ampleur du discours sur le paysage en Suisse et a constitué un excellent forum pour faire naître de nouvelles idées et stimuler des échanges interdisciplinaires. En outre, les excursions ont permis de découvrir différents

types de paysages des zones IFP (Inventaire fédéral des paysages, sites et monuments naturels) sur le lac des Quatre-Cantons dans le canton de Zoug, des nouveaux « Resorts » ainsi que des projets actuels dans l'agglomération d'Emmen ou à proximité immédiate du site du congrès à Lucerne Sud.

## L'aménagement paysager est politique

L'un des plus grands défis de la gestion du paysage suisse réside dans sa complexité: le paysage doit répondre à différentes exigences en même temps. Dans le Mittelland en particulier, c'est une zone de production, de loisirs et de nature dans de nombreux endroits. Ces différentes exigences doivent être pesées et des voies différentes sont recherchées. L'aménagement paysager est donc avant tout politique et pas seulement créatif. Le paysage – compris ici comme la façon de percevoir notre environnement naturel et bâti – doit d'abord s'établir en politique. Des stratégies intersectorielles peuvent ensuite être élaborées, des objectifs formulés et des mesures prises, ce qui se traduit par des tâches de conception. Comme l'a souligné Anette Freytag dans son discours, le



Pour Anette Freytag, le paysage est la clé de l'aménagement du territoire.



Dans les ateliers du groupe d'artistes « BEAM/Neue Dringlichkeit », les participants racontent le paysage du futur. Les histoires sont enregistrées dans le vrai sens du terme.

paysage doit être considéré comme la clé du développement spatial, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la zone habitée. Dans la pratique, cela soulève également la question de savoir comment la qualité peut être fixée dans les procédures d'agrément.

## Espaces périurbains et suburbains du centre-ville

Dans le contexte du développement interne de l'habitat et de la croissance démographique attendue, des domaines passionnants de planification et de recherche apparaîtront dans l'environnement de l'habitat, notamment en ce qui concerne les espaces ouverts et les loisirs locaux, mais aussi l'offre locale. L'espace périurbain et suburbain en particulier sera au centre de l'attention et, avec lui, des structures administratives et décisionnelles différentes de celles des villes ayant une longue tradition de planification des espaces ouverts.

## Trouver un langage commun

Le premier Congrès du Paysage a ouvert la discussion et a montré le débat dans toute son ampleur. Il est vite devenu évident que

le Congrès du paysage devait devenir une série. Outre les nombreuses disciplines représentées au congrès, les disciplines du paysage comprennent également l'immobilier et l'agriculture. Il est souhaitable de les impliquer davantage dans des événements tels que le Congrès du paysage. A l'avenir, il sera important d'accorder une attention particulière au débat et au dialogue entre les différentes approches sur la manière dont le paysage peut être envisagé et planifié, du design et de l'écologie aux approches des sciences sociales et culturelles. Le congrès a été un pas vers un langage commun de compréhension du paysage.

Forum Paysage, Alpes, Parcs

Ursula Schüpbach

folap@scnat.ch

congrespaysage.ch

landscape-alps-parks.scnat.ch

# « Nous avons besoin d'une transformation sociale »

**Le Forum sur le climat et le changement climatique (ProClim) a présenté au public le rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat et le réchauffement planétaire de 1,5 degré Celsius en Suisse. La réaction des médias a été forte mais la politique suisse en la matière est encore loin d'être satisfaisante.**

Andres Jordi

Quoi de neuf dans les conclusions du rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ?

Le rapport du GIEC montre les différents effets du changement climatique, selon que la Terre se réchauffe de 1,5 ou 2 degrés. Selon ce rapport, une augmentation de deux degrés aurait un impact beaucoup plus drastique. Les chaleurs extrêmes dans toutes les régions habitées du globe seraient beaucoup plus fortes, de même que les précipitations et les sécheresses massives. Les impacts négatifs sur la biodiversité et les écosystèmes ainsi que sur la santé et les infrastructures seraient également plus graves. Le fait qu'un demi-degré de plus puisse avoir autant d'impact a même surpris la communauté scientifique. En d'autres termes, limiter le réchauffement de la planète à 1,5 degré permettrait d'éviter bon nombre des effets négatifs du changement climatique.

« Une limite de 1,5 degré aurait beaucoup moins d'impact négatif.

Comment y parvenir ?

Le bilan global de CO<sub>2</sub> doit être ramené à zéro d'ici 2050 au plus tard. Selon le GIEC, des solutions techniques

pour éliminer le CO<sub>2</sub> de l'atmosphère seront également nécessaires pour compenser les émissions restantes. La question est de savoir si cela fonctionnera à grande échelle, sans parler des effets secondaires indésirables, des aspects juridiques et des questions de responsabilité. Pour atteindre cet objectif, nous devons restructurer radicalement l'industrie, l'économie, l'approvisionnement énergétique et les infrastructures. Et nous ne pouvons éviter d'adapter nos modes de vie. Une telle transformation sociale pose également de nouveaux défis pour la science. Dès lors, la recherche sur le climat est devenue fortement interdisciplinaire et transdisciplinaire aujourd'hui car elle englobe les sciences sociales, les sciences humaines et l'économie.

Quels ont été les impacts du rapport du GIEC en Suisse ?

L'Office fédéral de l'environnement a l'intention de revoir sa stratégie climatique sur la base de ce rapport. Le Parlement, pour sa part, dispose maintenant du rapport ainsi que des derniers scénarios climatiques pour la Suisse pour lui servir de références en vue de la révision de la loi sur le CO<sub>2</sub>. Toutefois, à la première tentative, le Conseil national a édulcoré la loi à tel point qu'il n'a pas trouvé de majorité. Il faut espérer que le Conseil des Etats prenne un nouveau départ plus courageux. Cela étant, je suis convaincue que les politiciennes et politiciens sont, de manière générale, devenu-e-s plus sensibles à la question du changement climatique.



Karin Ammon est directrice de ProClim et secrétaire générale adjointe de la SCNAT.

« Nous avons le savoir-faire, les ressources et l'engagement.

Ces avancées ne sont-elles pas trop minimes ?

Bien sûr, il est parfois frustrant de constater que les progrès sont lents, même si les faits sont sur la table depuis des décennies. Mais ce n'est pas non plus que la politique n'a rien accompli. La ratification de la Convention de Paris de 2015 sur le climat, par exemple, est une étape importante. Il s'agit maintenant de la mise en œuvre. La Suisse devrait jouer un rôle de pionnier dans ce domaine. La décarbonisation de la société offre à notre pays l'occasion de se distinguer par des innovations techniques et de se positionner au niveau international comme un centre de connaissances et d'affaires pour l'avenir. Nous avons le savoir-faire, les ressources et l'engagement. Les différentes initiatives prises par la population – grèves étudiantes, dioramas climatiques ou expérimentations de nouvelles formes d'économie – montrent qu'il existe une volonté de changement. Cela me donne de l'espoir.

**ProClim – un pont entre la science et la société depuis 30 ans**

Depuis 30 ans, ProClim est l'un des acteurs-clés de la recherche climatique et du dialogue entre science et société. Lorsqu'il a été lancé il y a 30 ans, ProClim était principalement dédié aux sciences physiques. Aujourd'hui, le voyage se poursuit dans les sciences sociales et humaines, la communication humaine et la psychologie. L'objectif reste la sensibilisation au changement climatique, mais aussi une transformation profonde vers une société durable.

Forum pour le climat et le changement climatique

Karin Ammon

proclim@scnat.ch

proclim.ch

IPCC (2018): Global Warming of 1.5°C, Special Report, www.ipcc.ch/sr15

# Que pensez-vous de la santé personnalisée ?

Luzia Guyer

Les données deviennent de plus en plus importantes, y compris dans le domaine des soins de santé: données provenant de tests génétiques, de tests de laboratoire et de données auto-recueillies à partir d'applications de santé. Dans les soins de santé personnalisés, ces données sont utilisées et combinées pour assurer des soins optimaux, de la prévention à la thérapie. Ce développement devrait profiter non seulement aux individus, mais également à l'ensemble de la population. Les espoirs et les attentes sont grands. Les maladies cancéreuses devraient être détectées à un stade précoce et les médicaments, mieux adaptés à chaque individu.

Mais que pense la société de ce changement? Avec le projet «People Made to Measure – Personalised Health», les Académies suisses des sciences prennent le pouls de la population et entament un dialogue avec elle. Dans le cadre du projet, le Forum Recherche génétique de la SCNAT a développé un portail thématique. A quel niveau la santé personnalisée est-elle déjà utilisée et qu'est-ce qui, précisément, fait l'objet de recherches

aujourd'hui? Quelles sont les lois applicables et quelle est l'influence de la santé personnalisée sur les coûts des soins de santé? Ce ne sont là que quelques-unes des questions auxquelles le portail thématique apporte des réponses. En 2019, il sera complété par d'autres thèmes qui surgiront dans le dialogue avec la population.

La santé personnalisée est un thème stratégique des Académies suisses des sciences. Le projet «Humain sur mesure» est mené par la Fondation Science et Cité et le Forum Recherche génétique de la SCNAT, le tout sous la responsabilité de l'Académie suisse des sciences médicales.



Céline Flury

## Forum Recherche génétique

Franziska Oeschger



geneticresearch@scnat.ch



geneticresearch.ch



sciencesnaturelles.ch/sante\_personnalisee



humainsurmesure.ch

# Cours en ligne sur la recherche transdisciplinaire

**Ces dernières années, le Réseau pour la recherche transdisciplinaire (td-net) a développé des compétences pour la recherche transdisciplinaire axée sur les solutions. A travers des cours et des ateliers sur les méthodes et les processus de la recherche transdisciplinaire, td-net a été actif dans des programmes de recherche tels que Future Earth et LIRA 2030, et également dans des universités, des HES et des conférences.**

Tobias Buser

Afin de rapprocher les types de recherche participative axée sur les solutions, de toutes les parties intéressées en Suisse et dans le monde, Jakob Zinsstag, président de td-net, a lancé la production d'un cours en ligne librement accessible (MOOC). En collaboration avec des experts de la Commission pour le partenariat scientifique avec les pays en développement (KFPE), les universités de Bâle, Berne et Genève, l'ETH Zurich, les Hautes Ecoles Spécialisées du nord-ouest de la Suisse et de Lucerne et la Haute Ecole Spécialisée de Zoug, td-net développe un concept et un contenu.

Le MOOC doit présenter la recherche transdisciplinaire sous une forme vivante. Basé sur des concepts théoriques et méthodologiques solides, le cours s'appuiera sur cinq projets concrets pour montrer différentes manières d'aborder des problèmes sociaux complexes. Basé sur les défis de la rareté de l'eau, de la migration de la main-d'œuvre, des soins de santé des nomades, de la résistance aux antibiotiques et du déclin des régions périphériques, le cours emmène les étudiants dans un voyage à travers les principales phases, étapes et approches de la recherche transdisciplinaire. Le lancement du MOOC est prévu pour 2020.



Coproduction et réflexion lors d'un cours TD du programme de recherche LIRA 2030.

td-net – Réseau pour la recherche transdisciplinaire

Theres Paulsen



td-net@scnat.ch



transdisciplinarity.ch



## Le Naturama Aargau reçoit le Prix Expo 2018

L'Académie suisse des sciences naturelles a décerné le Prix Expo 2018 au Naturama Aargau pour son exposition «FRAGILE». Celle-ci questionne le thème des collections scientifiques de manière passionnante et met en exergue ces trésors qui n'ont souvent pas encore tout dit. Par ce choix judicieux, le Naturama offre un riche élément de réflexion dans le cadre de l'année européenne du patrimoine culturel.



## Le Chemical Landmark 2018 revient à l'inventeur de l'Ovomaltine

Il y a plus de cent ans, Albert Wander a conçu à Berne la recette de l'Ovomaltine à l'aide de méthodes scientifiques. L'endroit où cette invention a vu le jour a été honoré en tant que site historique de la chimie. Le samedi 27 octobre 2018, l'Académie suisse des sciences (SCNAT) a décerné à Wander AG le prix «Chemical Landmark 2018». Cette distinction lui permet de valoriser des sites historiques importants de la chimie en Suisse. Wander AG a reçu le Chemical Landmark 2018 parce qu'elle a appliqué très tôt des procédés chimiques et pharmaceutiques pour le développement de produits alimentaires. C'est ainsi que l'Ovomaltine a été créée il y a plus de cent ans. La plaque commémorative a été dévoilée lors d'une cérémonie au Holzikofenweg 36 à Berne. Albert Wander a inventé la boisson culte suisse à l'endroit où le Secrétariat d'Etat à l'économie est désormais installé.



## Prix de Quervain 2018 : une bande transporteuse de glace marine refroidit l'océan Austral malgré le réchauffement climatique

La Commission suisse pour la recherche polaire et en haute altitude des Académies suisses des sciences et la Commission Jungfrauoch de l'Académie suisse des sciences naturelles ont décerné le 22 juin 2018 à Davos – dans le cadre de la conférence internationale POLAR2018 – le Prix de Quervain destiné à de jeunes scientifiques. Le Prix a été décerné à Alexander Haumann pour sa thèse de doctorat, laquelle démontre qu'une bande transporteuse faite de glace marine refroidit l'océan Austral malgré le réchauffement climatique.



## Prix Schläfli 2018 : les quatre meilleures thèses en sciences naturelles

Le stockage des déchets radioactifs, la pollinisation des plantes, l'utilisation de l'énergie solaire et la saisie mathématique des nœuds et surfaces – la SCNAT a récompensé le 25 mai à Berne les idées et solutions les plus importantes en sciences naturelles, émises par quatre jeunes chercheurs des Hautes écoles suisses. Alexandre Bagnoud (géosciences), Livio Liechti (mathématiques), Hester Sheehan (biologie) et Xiaojiang Xie (chimie) sont les lauréats du Prix Schläfli 2018. Avec «des exemples magnifiques de recherche de pointe, les lauréats contribuent à résoudre des questions essentielles», déclare Marcel Tanner, président de la SCNAT. Le Prix Schläfli récompense les quatre meilleures thèses en sciences naturelles.

# Façonner l'avenir ensemble

**A partir de 2021, les tâches des Académies suisses des sciences seront couvertes par un budget global unique. La révision des statuts des différentes unités a jeté les bases nécessaires à cette fin. La planification pluriannuelle 2021–2024 constitue un jalon important: pour la première fois, les diverses réalisations des académies sont visibles dans leur ensemble. La SCNAT a nommé une nouvelle direction pour la gestion opérationnelle de cette transition.**

## Stefan Nussbaum

La condition préalable à un budget global commun du Réseau des Académies était une adaptation coordonnée des statuts des unités juridiquement indépendantes qui le composent. Parallèlement, la SCNAT a simplifié ses statuts. Les nouveaux statuts ont été adoptés par l'Assemblée des délégués en mai et sont entrés en vigueur en 2019.

Le budget des académies pour les années 2021 à 2024 est fixé par le Parlement dans son message au SEFRI (Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation). Les unités composant de l'association ont formulé leurs intentions pour cette planification. Pour sa part, la SCNAT a consacré la Séance de Réflexion du Comité élargi à cette tâche. Le Comité des Académies a combiné ces documents en plusieurs étapes pour former un plan stratégique pluriannuel. Pour la première fois, les performances des différentes unités ne sont pas affichées séparément. Le large éventail d'activités et la portée de la coopération sont ainsi plus clairs qu'auparavant. Les académies se concentreront sur les thèmes prioritaires suivants: « Culture numérique et technologie », « Santé en transition » et « Développement durable ». Ce dernier point revêt une importance particulière pour la SCNAT.

La mise en œuvre de la planification pluriannuelle se fera avec un bureau nouvellement structuré. Le 1<sup>er</sup> janvier 2019, un nouveau règlement intérieur est entré en vigueur, lequel regroupe les plates-formes et les tâches de service opérationnel en cinq domaines. Les directeurs de ces domaines siègeront au sein de la nouvelle direction. La SCNAT mise sur cette nouvelle organisation pour apporter un soutien plus large à la gestion opérationnelle. Les six plateformes et leurs groupes de travail respectifs restent, quant à eux, responsables du contenu thématique.

**Stefan Nussbaum**

Membre de la direction



stefan.nussbaum@scnat.ch

## Comité central



Silvio Decurtins



Marcel Tanner  
Président



Maria Schönbächler



Emmanuelle Giacometti



Philippe Moreillon



Felicitas Pauss



Christophe Rossel

## Direction



Karin Ammon  
Secrétaire générale adjointe  
Responsable de la section  
Sciences et politique  
Responsable  
Forum ProClim



Jürg Pfister  
Secrétaire général



Stefan Nussbaum  
Responsable de la section  
Sciences



Susanne Hodler-Gasser  
Responsable de la section  
Services



Christian Preiswerk  
Responsable de la section  
Sciences et société

# Nouvelles entrées en fonction



## Président du Forum Biodiversité

Début 2019, **Florian Altermatt** a pris la présidence du Forum Biodiversité. Il est membre du Curatorium depuis 2013 et vice-président depuis 2018. Le biologiste est professeur agrégé d'écologie aquatique à l'Université

de Zurich et dirige également un groupe de recherche à l'Eawag. Ses recherches portent sur les processus qui influencent l'occurrence spatiale des espèces et les modèles de diversité. L'accent est mis sur les écosystèmes aquatiques, en particulier les réseaux hydrographiques. L'utilisation et le développement de nouvelles méthodes basées sur l'ADN pour l'évaluation de la biodiversité constituent un autre point fort de ses recherches.



## Président de la Plateforme Mathématiques, Astronomie et Physique (MAP)

Le physicien **Ernst Meyer** est professeur de physique à l'Université de Bâle depuis 1997. Son domaine est la nanomécanique, en particulier

le comportement au frottement et à l'usure des nanomatériaux (nanotribologie). Il a également mis au point divers microscopes à force atomique et les a utilisés pour l'imagerie haute résolution des surfaces isolantes et des molécules individuelles. Pendant plusieurs années, il a dirigé le département de physique de l'Université de Bâle. Il est membre du conseil d'administration de l'Institut suisse de nanosciences et a initié divers projets de réseaux européens dans le domaine de la nanotribologie.



## Président du Forum Paysage, Alpes, Parcs

Début 2019, **Felix Kienast** a pris la présidence du Forum Paysage, Alpes, Parcs. Le géographe est professeur titulaire d'écologie du paysage à l'ETH Zurich et chercheur principal à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt,

la neige et le paysage (WSL). Il étudie la dynamique de l'occupation des sols et la perception des paysages par la population. La recherche interdisciplinaire et la mise en œuvre pratique sont particulièrement importantes pour lui. C'est sous sa direction qu'a été créé le fameux projet de surveillance des paysages en Suisse. Le programme couvre non seulement les composantes physiques et biologiques du paysage, mais aussi la façon dont les habitants le perçoivent. Felix Kienast est l'auteur de plus de 140 articles et livres scientifiques. Récemment, il a publié un cours en ligne accessible dans le monde entier (MOOC) sur l'écologie du paysage.



## Président de la Plateforme Biologie

Le biologiste **Christoph Scheidegger** travaille à l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) et est professeur honoraire à l'Université de Berne. Ses recherches portent sur la conserva-

tion de la nature et les questions d'évolution. L'écologie et la biologie de la dispersion des lichens sont au centre de ses recherches. Il est aussi co-président du groupe de spécialistes des lichens de l'Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN). Dans le cadre de programmes de recherche appliquée visant à promouvoir la biodiversité dans les forêts et à revitaliser les cours d'eau, il s'engage pour la conservation des espèces rares et menacées. Au sein de la Plateforme Biologie, il est fortement engagé dans l'initiative pour la modernisation des collections scientifiques.



## Président de la Plateforme Sciences naturelles et régions

**Pascal Mäser** a pris la présidence de la Plateforme Sciences naturelles et régions (NWR) début 2019. Il dirige une unité de recherche à l'Institut Tropical et de Santé Publique Suisse

(Swiss TPH) et est professeur associé de parasitologie à l'Université de Bâle. Ses recherches portent sur les substances actives et les nouveaux médicaments

contre les maladies tropicales, en particulier la maladie du sommeil et le paludisme. Il est également actif dans le domaine de la communication scientifique.



## Coprésidence de la Commission de phénologie et de saisonnalité

Depuis début 2019, **Sibylle Stöckli** et **Yann Vitasse** président la Commission de phénologie et de saisonnalité. Stöckli est titulaire d'un doctorat en entomologie appliquée de l'ETH Zurich. Ses recherches portent sur l'impact du changement climatique sur l'agriculture. Les relations écologiques saisonnières entre les insectes nuisibles, leurs plantes hôtes et leurs prédateurs y jouent un rôle

important. De son côté, Yann Vitasse a étudié la biologie et l'écologie végétale à l'Université de Bordeaux où il a terminé sa thèse de doctorat, laquelle fut consacrée à l'influence du changement climatique sur le développement saisonnier des arbres. Depuis 2018 au WSL, il étudie les conséquences du changement climatique sur la croissance et l'hibernation des arbres.



## Président du Groupe de pilotage de la recherche sur le développement durable

**Peter Edwards** préside le nouveau Groupe de pilotage de la recherche sur le développement durable de la SCNAT. Il est déterminé à faire en

sorte que tout soit mis en œuvre pour que la science et la technologie soient au service d'une société durable. Il a été professeur d'écologie végétale à l'ETH Zurich, membre de la direction de l'Alliance for Global Sustainability et directeur du Centre Singapour-ETH. Ce dernier élabore des solutions pratiques aux problèmes de durabilité les plus urgents dans les zones urbaines.



## Présidente du Comité National de L'Union Géographique Internationale

Depuis début 2019, la géographe **Yvonne Riaño** préside le Comité National de L'Union Géographique Internationale (UGI), une organisation

professionnelle internationale consacrée au développement de la géographie. Professeur de Géographie Urbaine à l'Université de Neuchâtel, elle est aussi Directrice de Recherche au Swiss National Center of Competence in Research – The Migration-Mobility Nexus. Sur la base de sa longue expérience internationale, notamment en Amérique du Sud, au Canada et en Europe, Yvonne Riaño effectue des recherches sur l'intégration socio-économique des migrants Européens et non-Européens en Suisse.



## Président de l'Institut des hautes études scientifiques (IHES)

**Emmanuel Kowalski** est le nouveau président de l'Institut des hautes études scientifiques (IHES). La SCNAT fait partie du Conseil d'Administration de l'IHES et à ce titre, l'Institut

est membre de la Plateforme Mathématiques, Astronomie et Physique de l'Académie. Emmanuel Kowalski a étudié à l'École normale supérieure de Lyon et à l'Université Rutgers (USA). Après avoir enseigné plusieurs années à Bordeaux, il exerce en tant que professeur de mathématiques à l'ETH Zurich depuis janvier 2008. Son domaine de recherche est la théorie analytique des nombres, en particulier l'étude des propriétés des nombres premiers. Il est co-éditeur de diverses revues, dont le *Commentarii Mathematici Helvetici*.

## Nouveaux collaboratrices/collaborateurs



### Responsable du Forum Paysage, Alpes, Parcs

**Ursula Schüpbach** a repris la direction du Forum Paysage, Alpes, Parcs, nouvellement fondé en octobre 2018. Le Forum est issu de la Commission interacadémique pour

la recherche alpine (ICAS), de son organisation partenaire internationale ISCAR, de la recherche sur les aires protégées et du Forum Paysage. Dans le cadre de sa fonction, Ursula Schüpbach dirige l'équipe du Forum, est cheffe de projet pour les Alpes et en même temps directrice générale de la Commission de recherche du Parc national suisse et d'ISCAR. Elle est géographe et responsable de l'association VMI. Son parcours professionnel l'a conduite du Centre interdisciplinaire pour le développement durable et l'environnement de l'Université de Berne au Centre de gestion du patrimoine mondial de l'UNESCO Jungfrau-Aletsch, en passant par la division Environnement du Club Alpin Suisse et l'aménagement du territoire du Canton de Berne. Elle retrouve à la SCNAT ses domaines de prédilection originaux: la protection, l'utilisation et l'aménagement paysager de l'espace alpin.



### Responsable de la Plateforme Mathématiques, Astronomie et Physique (MAP)

**Marc Türler** est le nouveau responsable de la Plateforme (MAP) depuis octobre 2018. Astrophysicien à l'Université de Genève, il a collaboré sur

les missions INTEGRAL et Planck de l'Agence Spatiale Européenne. Il a aussi soutenu le Conseil et les activités de la Société Européenne d'Astronomie. De 2014 à début 2017, il fut l'administrateur du «Swiss Institute of Particle Physics» (CHIPP) avant de travailler dans la division 2 du Fonds National Suisse. Ces diverses expériences avec un système de milice et sa connaissance des grandes infrastructures de recherche lui seront utiles dans sa nouvelle fonction.



### Rédacteur en chef web

Depuis mars 2018, **Andres Jordi** occupe le poste de rédacteur en chef web au sein du département communication de la SCNAT. Il est responsable du portail web Sciences naturelles Suisse et de la newsletter. Il dirige la rédaction

web, forme de nouveaux rédacteurs et soutient le service communication dans les relations médias ainsi que dans d'autres activités. Andres Jordi a étudié la biologie et les sciences de l'environnement à Zurich. Il était journaliste scientifique et a aussi œuvré dans le domaine de la communication scientifique.



### Chef de projet «U Change»

**Yves Gärtner** a rejoint le Réseau pour la recherche transdisciplinaire (td-net) en février 2018. Il a dirigé le programme «U Change», lequel promeut des projets étudiants pour le développement durable. Outre la

gestion administrative du programme, il dirige le secrétariat scientifique du comité de pilotage, représente le programme à l'extérieur, conseille les chefs de projet et organise la «Journée de l'université durable» en collaboration avec des universités partenaires qui changent chaque année. Yves Gärtner a étudié l'ingénierie de l'environnement à la Haute école spécialisée de Zurich.

### Collaboratrice scientifique



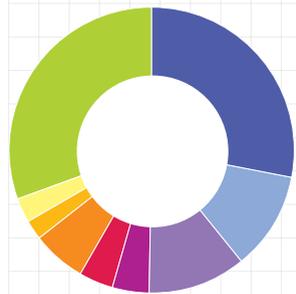
**Tania Jenkins** est biologiste et titulaire d'un doctorat en biologie de l'évolution. Depuis avril 2018, elle est collaboratrice scientifique à la SCNAT. Pour le Forum Recherche génétique, elle organise une manifestation publique sur le génie gé-

nétique et coordonne la production d'une fiche d'information sur la technologie des collectes de gènes. En parallèle, elle a également développé l'atelier We Scientists 2035 sur la culture scientifique. Ce dernier vise à permettre aux chercheurs d'améliorer leur environnement de travail.

## Compte annuel pour l'exercice 2018

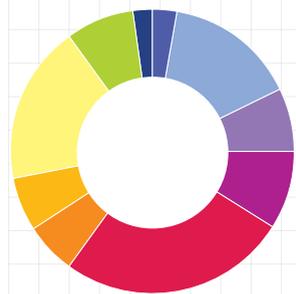
Recettes	2018	2017
Subvention fédérale	6 407 500	6 140 400
Contributions fédérales programmes de transfert	2 473 570	2 163 830
Contributions de soutien attribuées par divers offices fédéraux	1 383 338	1 202 182
Contributions de soutien divers	271 681	197 327
Académies suisses / Académies sœurs	338 968	331 209
Fonds privés de l'Académie	52 484	40 100
Revenus provenant de prestations de service	460 659	242 060
Cotisations des membres y compris institutions associées	237 501	240 822
Revenus divers	80 226	65 202
Dons	3 125	5 811
Remboursements	69 183	204 980
Dissolutions de provisions	2 464 084	1 847 919
Contributions de la SCNAT à des projets de plateformes	14 436	3 431
<b>Total des recettes</b>	<b>14 256 755</b>	<b>12 685 273</b>
Dépenses		
Contributions de soutien à des organisations membres	1 573 747	1 472 075
Affiliations à des unions internationales / divers	186 769	192 969
Crédits à disposition du Comité central – requêtes individuelles	16 500	37 286
Crédits à disposition des présidences des plateformes – requêtes individuelles	0	13 778
Programmes de transfert	2 393 177	1 835 195
<b>Total dépenses / soutien</b>	<b>4 170 193</b>	<b>3 551 303</b>
Salaires	4 174 201	4 065 409
Coûts personnel externes	4 212	1 620
Dépenses assurance sociale	800 905	795 565
Diverses prestations de service / formation continue / recrutement	121 266	119 090
<b>Total dépenses pour le personnel</b>	<b>5 100 584</b>	<b>4 981 684</b>
Location et entretien	302 944	318 620
Coûts de gestion	176 311	173 884
Frais de voyage et de congrès	151 374	218 430
Frais divers	1 124 360	921 506
Informatique / logistique	155 495	152 894
Soutien financier	4 829	3 881
Produit financier	623	-2 751
<b>Total frais d'exploitation</b>	<b>1 915 936</b>	<b>1 786 464</b>
Allocutions des provisions	2 911 759	2 315 063
Dépenses extraordinaires	66 906	2 495
Produits extraordinaires	-22 559	-6 490
<b>Total dépenses extraordinaires</b>	<b>2 956 106</b>	<b>2 311 068</b>
<b>Total des dépenses</b>	<b>14 142 819</b>	<b>12 630 519</b>
<b>Total des recettes</b>	<b>14 256 755</b>	<b>12 685 273</b>
<b>Résultat / solde positif</b>	<b>113 936</b>	<b>54 754</b>

# Répartition des fonds entre les plateformes et les domaines de prestations



Compte d'exploitation 2018 – répartition des fonds

■ Organisation faitière	28%	3 993 325
■ Réseaux de recherche (transfert)	11%	1 589 370
■ MINT (transfert)	11%	1 574 717
■ Plateforme MAP	4%	524 100
■ Plateforme Biologie	4%	621 880
■ Plateforme Géosciences	7%	924 831
■ Plateforme Chimie	2%	312 116
■ Plateforme NWR	3%	377 500
■ Plateforme SAP	30%	4 338 916
<b>Total SCNAT</b>	<b>100%</b>	<b>14 256 755</b>



Compte d'exploitation 2018 – répartition des fonds de la Plateforme SAP

■ Secrétariat Science and Policy	3%	112 300
■ ProClim	15%	642 819
■ OcCC	7%	294 959
■ FOK-SNP	9%	392 594
■ Forum Biodiversité	26%	1 130 176
■ ICAS	6%	280 974
■ Forum Recherche génétique	6%	269 246
■ td-net	18%	763 348
■ KFPE	8%	360 100
■ Recherche polaire	2%	92 400
<b>Total Platform SAP</b>	<b>100%</b>	<b>4 338 916</b>

Membre des  
**a+** académies suisses  
 des sciences

Les Académies suisses des sciences 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](http://www.academies-suisse.ch)

PRINTED MATTER  
**CO<sub>2</sub> NEUTRAL**  
 by Swiss Climate  
 SC2019030601

MIXTE  
 Papier issu de  
 sources responsables  
 FSC  
 www.fsc.org  
 FSC® C092783