

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles = Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg  
**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 108 (2019)  
**Rubrik:** Conférences 2017/2018 = Vorträge 2017/2018

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Conférences 2017/2018 – Vorträge 2017/2018

*Jeudi, 22.2.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. Martine Rebetez**

Institut de Géographie IGG de l'Université de Neuchâtel et WSL, Espace Louis-Agassiz, Neuchâtel

**Changements climatiques et conséquences pour la Suisse**

*Donnerstag, 8.3.2018, 20h15, Hörsaal der Chemie, Chemin du Musée 9, Uni Péroilles*

**Prof. Roland Siegwart**

Direktor von Autonomous Lab ETHZ und Wyss Zürich

**Roboter verlassen die Produktionshallen – Revolution oder Evolution**

*Jeudi, 15.3.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. em. Daniel Chérix**

Musée de Zoologie, Palais de Rumine, Lausanne

**30 ans de recherches sur les fourmis des bois – Quel bilan !**

*Jeudi, 19.4.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Michel Joye**

Ancien professeur de géographie au Collège St-Michel de Fribourg

**Voyage dans le temps de la Terre : Une expérience fascinante**

*Donnerstag, 3.5.2018, 20h15, Hörsaal der Pflanzenbiologie, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. Steffen Gay**

Department of Rheumatology, Universitätsspital Zürich

**Epigenetics in Health and Diseases**

*Jeudi 17.5.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. Reynald Delaloye**

Département de Géosciences, Université de Fribourg

**Risques liés à la cryosphère alpine**

*Donnerstag, 24.5. 2018, 20h15, Hörsaal Pflanzenbiologie, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. Thierry Carrel, Dr. h.c. der Universität Freiburg**

Direktor der Universitätsklinik für Herz- und Gefässchirurgie am Inselspital Bern

**Was die Herzchirurgie schon erreicht hat und von was sie noch träumt?**

*(Conférence suivie par l'AG de la SFSN – Anschließend GV der FNG)*

*Donnerstag, 14.6. 2018, 20h15, Hörsaal Pflanzenbiologie, Rue Albert Gockel 3, Uni Péroilles*

**Prof. Antoine Weis**

Physikdepartement der Universität Freiburg

**Rätsel des Universums: Wo ist die Antimaterie geblieben, wo ist die Materie, gibt es ein Spiegeluniversum?**

**Prof. Martine Rebetez**, Institut de Géographie Université de Neuchâtel et WSL

Jeudi 22.2.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Uni-Pérolles

### **Changements climatiques et conséquences pour la Suisse**

Les températures ont déjà beaucoup augmenté en Suisse, environ deux fois plus qu'en moyenne mondiale, soit de 2°C depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle. De nombreux changements sont déjà visibles, comme le recul des glaciers, la réduction de l'enneigement ou la recrudescence des canicules. Les enjeux économiques et sanitaires sont très importants. Des mesures politiques se mettent en place à toutes les échelles pour permettre d'effectuer un tournant énergétique et réduire drastiquement les émissions de gaz à effet de serre. Les échéances temporelles sont toutefois cruciales car le temps presse. Cette conférence présentera les différents enjeux des changements climatiques et laissera un bel espace aux questions et à la discussion avec l'intervenante.



*Mme. Martine Rebetez a étudié la géographie et la climatologie de 1979 à 1985 aux Universités de Lausanne, Zurich et Salford (GB). Elle a continué sa formation de 1985 à 1986 à l'EPFL et de 1987 à 1991 au Service de l'environnement de l'Etat de Vaud. De 1987 à 1992 elle a été Doctorante à l'Université de Lausanne et de 1993 à 1995 comme stagiaire post-doctorale à l'Université de Fribourg, puis de 1994 à 1996 Privat-Docteur à l'Université de Lausanne et de 1997 à 2002 Chargée de cours à l'Université de Genève. De 1996 à 2006 Mme Rebetez a été Collaboratrice scientifique de l'institut fédéral de recherches WSL (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft) et travaille depuis 2006 comme Scientifique principale à cette même institution. Parallèlement, elle a été chargée de cours à l'Université de Neuchâtel (2003 – 2006) et à l'EPFL (2005 - 2007). En 2006 elle a été nommée Professeure associée, en 2012 Professeure extraordinaire et depuis 2017 elle est Professeure ordinaire de climatologie appliquée à l'Institut de Géographie de l'Université de Neuchâtel.*



**Prof. Roland Siegwart**, Director of Autonomous Systems Lab der ETH Zürich und von Wyss Zürich (*Vortrag im Rahmen der Paul-Rhyner –Stiftung*)

Donnerstag, 8.3.2018, 20h15, Grosser Hörsaal der Chemie, Uni-Pérolles

**Roboter verlassen die Produktionshallen – Revolution oder Evolution**

Roboter entwickeln sich zunehmend von Arbeitstieren in der industriellen Produktion zu komplexeren Maschinen, die selbständig Aufgaben im Katastropheneinsatz, der Logistik, der Landwirtschaft oder als autonome Fahrzeuge übernehmen. Diese neue Generation von Robotern muss sich in unstrukturierten und unbekannten Umgebungen zurechtfinden und richtige Entscheidungen auf der Basis von unsicheren Informationen treffen. Im Vortrag werden aktuelle Forschungsthemen und Herausforderungen in der Mobilrobotik präsentiert und an Beispielen diskutiert.



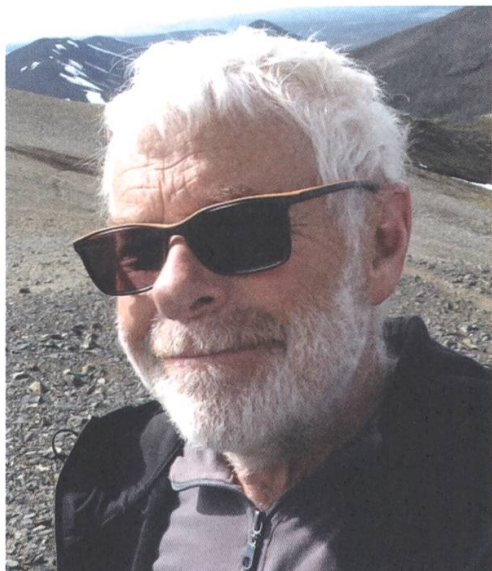
**Roland Siegwart** (1959) ist Professor für autonome mobile Roboter an der ETH Zürich und Co-Direktor des Wyss Zurich. Er studierte Maschineningenieur an der ETH Zürich, arbeitete in einem Spin-off Unternehmen, war zehn Jahre Professor an der EPFL Lausanne (1996 – 2006) und Vizepräsident für Forschung und Wirtschaftsbeziehungen der ETH Zürich (2010 -2014). Er ist Mitbegründer von mehreren Startup Firmen und ein starker Promoter von Innovation und Entrepreneurship in der Schweiz.

**Prof. Daniel Cherix**, Université de Lausanne & Musée cantonal de zoologie

Jeudi 15.3.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Uni-Pérolles

**30 ans de recherche sur les fourmis des bois – Quel bilan !**

Si tout le monde reconnaît une fourmi parmi les insectes, cela devient parfois plus compliqué lorsque l'on étudie les fourmis de près. Les fourmis des bois ont toujours fasciné par leur organisation sociale, mais elles ont aussi ennuyé les chercheurs parce que leur identification formelle est discutée depuis des décennies. Partant de l'étude d'une super-colonie de fourmis des bois du Jura vaudois (1200 fourmilières reliées entre elles sur une superficie de 70 hectares), je vais vous faire découvrir les problèmes liés à l'identification des fourmis et l'intérêt que ces recherches suscitent. Aujourd'hui deux nouvelles espèces de fourmis des bois ont été découvertes en Suisse et nous nous arrêterons sur *Formica paralugubris*, une fourmi des bois qui nous a occupé pendant plus de 30 ans !



*La voix de Daniel Cherix est familière au public francophone. Il est un vulgarisateur hors pair de nombreux domaines des sciences naturelles et a participé à plusieurs émissions radio et télévision. Il intervient régulièrement dans l'émission CQFD et, les dimanches matin, anime la chronique scientifique de "Monsieur Jardinier" (RTS La Première). Il a tenu pendant 14 ans une chronique dans le Matin Dimanche. Daniel Cherix a étudié à l'Université de Lausanne et termine en 1980 un doctorat sur les fourmis des bois du Jura vaudois. Il travaille ensuite comme post-doctorant à l'Université d'Hokkaido, au Japon, puis à l'Université de Géorgie à Athens (USA) sur le comportement*

*de la fourmi de feu. En 1982, il devient Conservateur au Musée cantonal de zoologie à Lausanne et professeur suppléant à l'Université de Lausanne, où il est nommé Professeur extraordinaire en 1997. A côté de son travail sur la biologie et l'écologie des fourmis, il développe dès 1993 l'entomologie médico-légale. Il supervise 10 thèses de doctorat et plus de 30 travaux de master ; il est l'auteur de 130 publications scientifiques et d'une dizaine d'ouvrages de vulgarisation. Il a pris sa retraite en 2011 mais reste impliqué dans de nombreux projets. Dès 1999, il est membre de la Commission pour le Parc national suisse, dont il sera Président de la Commission de recherches. Dès 2005, il est membre de plusieurs organes de l'Académie suisse des sciences naturelles. Il est mandaté en 2015 par le canton de Vaud pour la mise en place de la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Dès 2017, il est le Président de la Commission de recherche du Projet de Parc périurbain naturel du Jorat.*



**Michel Joye**, Ancien professeur de géographie au Collège St-Michel de Fribourg

Jeudi, 19.4.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Pérolles-I

**Voyage dans le temps de la Terre : Une expérience fascinante**

La conférence portera sur 4 thèmes, tous reliés à l'histoire de la Terre :

- Une moisson de nouvelles découvertes depuis une trentaine d'années (*formation du système Terre-Lune ; vie primitive ; Terre boule de neige ; passage à une atmosphère oxydante ; impact de Chicxulub et pseudo-disparition des dinosaures ; Chine, nouvel eldorado des paléontologues ; quête de nos origines : plusieurs espèces humaines dans un passé relativement récent*) ;
- Un éclairage de la crise écologique actuelle à partir de l'histoire de la Terre (*climat, biodiversité, Anthropocène*) ;
- Une imagination créatrice nourrie de l'histoire de la Terre (*mythes ; créatures fantastiques ; rapports avec les arts : littérature, BD, cinéma, architecture,...*) ;
- Une perspective philosophique : la place de l'homme.



*Michel Joye est titulaire d'une licence en sciences naturelles (géologie, minéralogie, géographie, chimie) de l'Université de Fribourg et a travaillé pendant 37 ans, surtout comme professeur de géographie, au Collège Saint-Michel de Fribourg.*

Michel Joye est l'auteur du livre : **Terre - L'histoire de notre planète de sa naissance à sa disparition.** (Parue chez Presses Polytechniques et Universitaires Romandes en 2017; ISBN: 978-2-889-15210-0)

*Ce livre est destiné à un large public de non spécialistes et propose une vaste chronologie de l'histoire géologique de la Terre, depuis sa formation il y a 4.5 milliards d'années jusqu'à nos jours. Structuré selon les événements et les évolutions principales qui l'ont façonnée (formation, orogénèse, tectonique des plaques, apparition de la vie, extinctions de masse, etc.), il offre un exposé clair et didactique de la géologie*

*historique, richement illustré et complété de nombreux encadrés.*

**Prof. Steffen Gay**, Department of Rheumatology, University Hospital Zurich

Thursday, May 3<sup>rd</sup>, 8:15pm, Great Lecture Hall Plant Biology, Uni Pérolles

**Epigenetics in Health and Diseases**

Although the term epigenetics was created over a half century ago, it has been just more recently that the pivotal impact of epigenetic regulatory mechanisms has been fully recognized. After the human genome has been deciphered, it became obvious that our genes must be regulated in its expression that means, turned «on», and again turned «off», in a fine-tuned and orchestrated manner. Naturally, these mechanisms are influenced by our environment, by what we eat and how we live. It appears also obvious, that, if these normal functions are disturbed by, for example, pollution, smoking, drugs and infections, diseases might evolve.



*Professor Steffen Gay has graduated from the Medical School at the University in Leipzig in 1972. After medical and research training in Germany, he has been holding office from 1976-1996 at the Department of Medicine at the University of Alabama in Birmingham AL, and served there as Professor of Medicine from 1984 - 1996. Since 1996 he is Professor of Experimental Rheumatology at the University Hospital of Zurich, Switzerland. The Center has been recognized as a EULAR Center of Excellence in Rheumatology from 2005-2020.*

*Steffen Gay has published largely related to the molecular and cellular basis of rheumatic diseases, including 64 book chapters and over 380 peer-reviewed scientific papers. He is cited with over 38,000 citations and an h-index of 110.*

*Professor Gay is an Honorary Member of the American Association of Physicians (AAP) and the Alpha Omega Alpha Honor Medical Society. He became the Spinoza Professor for 2002 at University of Amsterdam and a member of the German National Academy of Sciences Leopoldina in 2004. In 2008 he received the Kussmaul-Medal from the German Society of Rheumatology, became Honorary Member of EULAR in 2011 and Master in the American College of Rheumatology in 2015.*

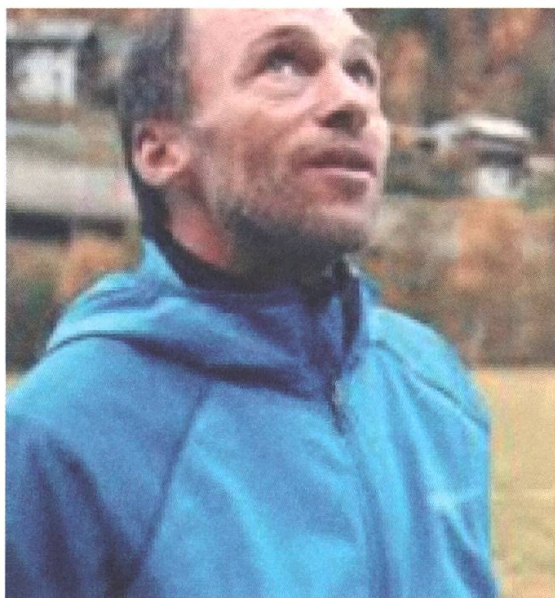


**Prof. Reynald Delaloye**, Département de Géosciences, Université de Fribourg

Jeudi 17.5.2018, 20h15, Auditoire de Biologie végétale, Uni-Pérolles

**La montagne instable ... L'influence du pergélisol et des glaciers sur les mouvements de versant**

Moosfluh, Cengalo, Grabengufer, Bielzug, et bien d'autres encore : la montagne bouge, la montagne tombe. Mais que se passe-t-il donc là-haut ? Là-haut, c'est le domaine des glaciers. Mais les glaciers disparaissent progressivement. Là-haut, c'est aussi le domaine du pergélisol (ou permafrost), le sol gelé en permanence. Mais le pergélisol se réchauffe. La conférence se propose d'évoquer l'influence que jouent ces éléments de la cryosphère sur l'instabilité des versants de montagne, que ce soit dans les Alpes ou dans d'autres chaînes de montagne du monde.



*Reynald Delaloye a obtenu son diplôme (1997) et son doctorat (2004) en géographie à l'Université de Fribourg en réalisant un inventaire régional des glaciers rocheux dans une partie des Alpes Valaisannes ainsi que pour ses études portant sur les conditions d'existence marginale de pergélisol et sur les interactions entre glaciers et pergélisol. Reynald Delaloye est professeur de géomorphologie alpine à l'Université de Fribourg depuis 2008. Il a contribué à l'établissement du réseau d'observation du permafrost en Suisse (PERMOS) dès la fin des années 1990, réseau qu'il co-dirige aujourd'hui avec ses collègues de département Prof. M.*

*Hoelzle et C. Hauck. Membre de la Commission Cryosphère (EKK) de SCNAT, il est aussi correspondant national auprès du réseau mondial d'observation du permafrost (GTN-P). Depuis une dizaine d'années, ses activités de recherche se sont particulièrement concentrées sur l'étude des mouvements de versant en zone de permafrost (glaciers rocheux, glissements de terrain de haute altitude). Il a travaillé tant dans le développement d'outils permettant leur détection, en particulier à l'aide de données satellitaires, que dans l'analyse de processus et la mise en place de techniques de monitoring à long terme. En collaboration étroite avec les communes et services cantonaux concernés, il a également contribué à la surveillance de glaciers rocheux devenus parfois extraordinairement rapides dans les Alpes Valaisannes et à l'évaluation des risques liés.*



**Prof. Dr. med. Thierry Carrel**, Direktor der Universitätsklinik für Herz- und Gefässchirurgie am Inselspital Bern, Dr. h.c. der Universität Freiburg/Schweiz

*Donnerstag, 24.5.2018, 20h15, Hörsaal Pflanzenbiologie, Uni-Pérolles*

**Was die Herzmedizin erreicht hat und von was sie noch träumt?**

Vor etwas mehr als 120 Jahren starb die Kaiserin Sissi an einer Stilett-Verletzung im Brustbereich. Heute wäre eine solche Herzverletzung unter «kontrollierten Bedingungen» behandelbar. Bis zur Mitte der 50er Jahren war ein Eindringen in das Herz nicht möglich. Die *conditio sine qua non*, nämlich das Herz abzustellen und zu entleeren war bis zu diesem Zeitpunkt nicht zu erfüllen. Seit der Entstehung der modernen Herzchirurgie und später der interventionellen Kardiologie sind sehr viele Herzkrankheiten medikamentös, kathetertechnisch oder operativ behandelbar geworden. Das zunehmende Alter unserer Patienten stellt die moderne Herzmedizin vor zahlreichen neuen Herausforderungen. Innovative Lösungen, oftmals von der medizintechnischen Industrie entwickelt und entsprechend vermarktet, drängen sehr schnell in den Markt. Was gestern noch Hochrisikopatienten mit ganz definierter Krankheitskonstellation vorbehalten war, wird plötzlich für alle möglichen Patienten oftmals ohne echte wissenschaftliche Begründung als Segen betrachtet. Diese Innovationen fordern geradezu eine kritische Reflektion über die Sinnhaftigkeit des Machbaren. Ist alles Machbare auch sinnvoll und nicht zuletzt auch bezahlbar? Im Bereich Massen-Prävention, genetischer Interventionen und «komplett geschlossener» Zugang zum Herzen darf noch ein wenig geträumt werden.



*Curriculum vitae:* Curriculum vitae: Matura am Collège St-Michel in Freiburg, Studium der Humanmedizin in Freiburg und Bern; 1985 Promotion zum Dr. med. Weiterbildung in Allgemeiner Chirurgie in Bern und Basel sowie in Herz- und Gefässchirurgie in Zürich, Baltimore (Johns Hopkins Hospital), Helsinki, Hannover und Paris (Hôpital de la Pitié-Salpêtrière). 1993 Habilitation an der Universität Zürich; 1997 Titularprofessur an der Universität Bern; 1999 Berufung zum Ordinarius und Direktor der Universitätsklinik für Herz und Gefässchirurgie am Inselspital Bern (bis heute). Berufungen an den Universitäten Erlangen-Nürnberg, Zürich und München wurden nicht weiterverfolgt. 2006-2008 Direktor ad interim der Klinik für Herz- und Thoraxchirurgie an der Universität Basel. Seit 2014 Aufbau einer Kooperation im Bereich Herzchirurgie zwischen

dem Inselspital und den Hirslanden Kliniken in Aarau und Bern.

**Prof. Antoine Weis**, Physikdepartement der Universität Freiburg  
(Abschiedsvorlesung)

Donnerstag, 14.6.2018, 20h15, Hörsaal Pflanzenbiologie, Uni-Pérolles

**Rätsel des Universums: Wo ist die Antimaterie geblieben, wo ist die Materie, gibt es ein Spiegeluniversum?**

Trotz spektakulärer Einsichten der modernen Kosmologie über Ursprung und Entwicklung des Universums gibt dieses noch viele Rätsel auf. Die von meiner Arbeitsgruppe entwickelten **atomaren Magnetometer** spielen eine wichtige Rolle bei der Entzifferung folgender Rätsel:

1. Der Urknall produzierte aufgrund der Symmetrien der Naturgesetze Materie und Antimaterie zu gleichen Teilen. Das heutige Universum enthält jedoch praktisch **keine Antimaterie!**
2. Die «normale» Materie, aus der Sterne, Planeten und wir selbst bestehen, macht nur 15% der sichtbaren Masse des Universums aus. Woraus bestehen die 85% **dunkler Materie?**
3. Einige Elementarteilchen existieren nur in einer linkshändigen Form. Gibt es ein **Spiegelbild unseres Universums**, in dem die rechtshändigen Teilchen «leben»?



**Curriculum vitae:** Antoine Weis hat Physik an der ETH Zürich studiert und 1984 in Atomphysik promoviert (Silbermedaille der ETH 1985). Von 1990-96 war er wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (Gruppe von T. W. Hänsch, Nobelpreis Physik 2005). Er habilitierte sich 1996 an der LMU München und wurde im gleichen Jahr assoziierter Professor an der Universität Bonn. Seit 1999 ist er Ordinarius für Atomphysik/Quantenoptik an der Universität Freiburg. Die Untersuchung von Fremdatomen in Quanten-Flüssigkeiten/-Kristallen sowie die Entwicklung und Anwendung von atomaren Magnetometern prägten seine Freiburger Forschung. Er entwickelte auch viel beachtete Demonstrations-Experimente zum Welle-Teilchen Dualismus des

Lichts. Er war Ratsmitglied des FNR-Luxemburg und der EPS sowie Vorstandsmitglied der EGAS und der SPG, wo er die Sektion Atomphysik/Quantenoptik gründete. Er hofft, dass seine bevorstehende Emeritierung ihm mehr Zeit für seine Leidenschaft, die Fotografie, geben wird.