

La biodiversité, un facteur de santé?

**Swiss Forum on Conservation Biology
SWIFCOB 16, 15 janvier 2016, Berne**

**Keynotes et table ronde:
Résumés des interventions et CV**

Mot de bienvenue

Marcel Tanner

Président SCNAT, Directeur émérite de l'Institut tropical et de santé publique suisse (Swiss TPH)

Marcel.Tanner@unibas.ch

Marcel Tanner, spécialiste en épidémiologie et en santé publique, s'engage depuis des années dans la recherche transdisciplinaire et sa mise en oeuvre, en plus de la recherche biomédicale relative au développement de nouvelles thérapies et de la prévention concernant les maladies liées à la pauvreté et les maladies tropicales négligées. Il a notamment co-développé le programme «One Health», qui s'attache à promouvoir, depuis les années 1990, la coopération entre les organisations étatiques et non étatiques dans le domaine de la santé de l'homme et de l'animal, ainsi que de la protection de la nature et de l'environnement. La « One Health Approach » a pour objectif de relever les défis liés au changement mondial sur un plan scientifique et pratique et d'améliorer le bien-être de l'homme à l'échelle mondiale. La biodiversité et ses services écosystémiques jouent un rôle déterminant à cet égard. Marcel Tanner a dirigé l'Institut tropical et de santé publique (Swiss TPH). Depuis 2016, il est président de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT).

Biodiversité et santé : état des lieux

Cristina Romanelli

Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique (CDB)

cristina.romanelli@cbd.int

Des collectivités humaines saines dépendent d'écosystèmes fonctionnant qui fournissent de l'air pur, de l'eau potable, des médicaments et assurent une sécurité alimentaire. Ces écosystèmes limitent aussi les maladies et stabilisent le climat. Aujourd'hui, la perte de biodiversité se produit à un rythme sans précédent, affectant la santé humaine dans le monde entier.

Une nouvelle revue des connaissances réalisée par la Convention sur la diversité biologique et l'Organisation mondiale de la Santé «*Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health*» parue en 2015 met l'accent sur les liens complexes et multiples entre la biodiversité et la santé humaine, et montre comment la perte de biodiversité et des services écosystémiques peuvent influencer négativement la santé. Il s'agit de l'une des premières compilations du genre, intégrant les connaissances de différentes disciplines scientifiques y compris la santé publique, la conservation, l'agriculture, l'épidémiologie et le développement.

Tous les aspects du bien-être humain dépendent des biens et services des écosystèmes, qui à leur tour dépendent de la biodiversité. La perte de biodiversité peut déstabiliser les écosystèmes, favoriser des épidémies de maladies infectieuses et entraver le développement, la nutrition, la sécurité et la protection contre les catastrophes naturelles. Protéger la santé publique de ces risques se trouve en dehors du rôle traditionnel du secteur de la santé. C'est pourquoi il est nécessaire de travailler avec d'autres secteurs pour réaliser des changements.

L'accès à une quantité, qualité et diversité suffisante d'aliments, à l'air pur, à l'eau potable, aux médicaments et aux soins de santé n'est pas seulement essentiel au maintien de la santé des populations, c'est un des piliers du développement durable. Répondre à ces besoins tout en faisant face aux défis persistants de la perte de biodiversité, de la dégradation des écosystèmes, des pandémies de maladies émergentes et de déplacements des maladies n'est pas une prouesse insurmontable, mais exige une action concertée, fondée sur des preuves solides et des solutions intersectorielles coordonnées. Le rapport expose ces connaissances et démontre que la perte de biodiversité, la dégradation des écosystèmes et la mauvaise santé possèdent souvent des causes communes. Il donne des pistes vers des solutions innovantes.

Cristina Romanelli travaille en tant que consultante pour le secrétariat de la CBD (Convention on Biological Diversity) des Nations Unies sur la relation entre la biodiversité, les écosystèmes et la santé humaine. Elle est spécialisée en politique environnementale internationale, conservation et l'utilisation durable des ressources biologiques et des services des écosystèmes et elle conseille les initiatives nationales et régionales dans le domaine de la biodiversité et de la santé publique. Parallèlement, elle réalise un doctorat à l'Université de Londres sur l'impact de l'altération des écosystèmes et de la biodiversité sur la santé humaine. Elle est co-auteure du rapport «Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health» de la Convention sur la diversité biologique et de l'Organisation mondiale de la Santé.

L'approche «One Health», et pourquoi il importe d'explorer le rôle de la biodiversité par rapport à la transmission de maladies

Simon Rüegg, Département d'épidémiologie, Faculté Vetsuisse, Université de Zurich.
srueegg@vetclinics.uzh.ch

Jakob Zinsstag, Institut tropical et de santé publique suisse, Université de Bâle

La faune sauvage, les animaux de rente et l'être humain, ainsi que leurs pathogènes, sont exposés à des interactions mutuelles. La propagation des agents pathogènes repose sur un réseau complexe, où se superposent probabilités de contact, apparemment des espèces et coévolution. La probabilité de rencontrer un agent pathogène s'accroît avec la diversité des espèces vivant dans un milieu donné. La plupart des pathogènes sont cependant plus souvent transmis entre des congénères qu'entre des hôtes d'espèces différentes. Plus les hôtes sont proches et plus ils partagent le même habitat, plus la probabilité est grande que des pathogènes franchissent la barrière interspécifique. A l'inverse, les avantages de la biodiversité dans le domaine de la transmission des maladies sont en grande partie inexplorés. Ainsi, la diversité des rongeurs hôtes de *Borrelia* influence de diverses manières, en fonction de l'écosystème, la transmission du pathogène par les tiques. Mais le système social, avec ses conceptions culturelles et religieuses, influe également sur la transmission et l'apparition des maladies.

Pour prendre des décisions scientifiquement étayées dans le domaine de la politique de santé publique, il importe par conséquent d'étudier davantage ces aspects. Leur complexité impose l'adoption d'une approche interdisciplinaire qui intègre les sciences médicales, naturelles, sociales et humaines. L'approche « One Health » rassemble ainsi plusieurs disciplines et secteurs de recherche, mais intègre également la politique, les institutions étatiques et les ONG, de même que la population et les secteurs d'activité économique concernés, afin de relever les défis vastes et complexes liés à la santé. Elle permet d'identifier et de modifier les corrélations présentes au sein de systèmes socio-écologiques complexes et de trouver des solutions durables face aux maladies infectieuses et non infectieuses à l'échelle mondiale.

Simon Rüegg est docteur en médecine vétérinaire. Il a obtenu un doctorat en épidémiologie, biostatistique et diagnostic moléculaire appliquées à la transmission de la piroplasmose par les tiques chez les chevaux de Mongolie. Il a d'abord dirigé son propre cabinet de vétérinaire pour animaux sauvages et exotiques. A titre de post-doctorant, il a travaillé au Veterinary Public Health Institute (VPHI) de la faculté Vetsuisse de Berne dans le domaine de la surveillance des maladies transmissibles. Depuis 2013, il participe aux travaux du groupe de recherche en épidémiologie de Zurich dans le secteur « One Health ». Avec Jakob Zinsstag, de l'Institut tropical et de santé publique suisse, il codirige un groupe de travail du projet COST « Network on the Evaluation of One Health », qui a pour objectif d'élaborer des critères d'évaluation de projets « One Health ».

Influence de la biodiversité sur la santé des animaux de rente

Gertraud Schüpbach

Veterinary Public Health Institute, Faculté Vetsuisse, Université de Berne

gertraud.schuepbach@vetsuisse.unibe.ch

La destruction de l'habitat naturel d'animaux sauvages et l'avancée de la civilisation humaine dans des régions préalablement inhabitées ont entraîné un contact plus étroit entre animaux sauvages et animaux de rente. Comme les animaux sauvages transportent un grand nombre d'agents pathogènes, le risque de contamination par des pathogènes jusque-là inconnus s'accroît chez les animaux de rente. Ce fut le cas, par exemple, avec le virus Nipah en Malaisie, lorsque des porcs furent infectés par un virus qui n'avait été observé auparavant que chez des roussettes. Ce virus était mortel pour le porc et également pour l'être humain. Le déclin de la biodiversité peut non seulement favoriser la propagation de maladies, mais aussi l'empêcher. En Suisse, l'assèchement des zones marécageuses dans le Grand Marais et dans la plaine de la Linth a certes provoqué un appauvrissement de la biodiversité, mais aussi une réduction de l'habitat du moustique vecteur du paludisme.

En général, quand on pense à la biodiversité, on pense avant tout à la nature et à la faune sauvage. Pourtant, la diversité des races d'animaux de ferme a également subi une forte diminution au cours des dernières décennies. La concentration sur quelques races très productives a généré une multitude de problèmes de santé. D'une part, ces races sont souvent sensibles aux maladies liées à l'intensité de production. Ces maladies sont une des causes de la forte consommation d'antibiotiques par les animaux de ferme. D'autre part, l'élevage d'un grand nombre d'animaux, très réceptifs face à de nouveaux pathogènes, sur un espace réduit accroît le risque de grandes épidémies, qui ne peuvent être maîtrisées qu'au prix de mesures draconiennes telles que l'abattage de troupeaux entiers.

Pour le service vétérinaire suisse, cela implique que la prévention et le dépistage précoce d'épizooties ne cessent de gagner en importance. Une étape essentielle dans cette direction a été franchie avec la Stratégie Santé animale en Suisse 2010+ et la révision de la loi sur les épizooties.

Gertraud Schüpbach a étudié la médecine vétérinaire à l'Université de Berlin. Elle a soutenu sa thèse en doctorat en 2007, à l'Université de Berne, sur le thème : «Influence of animal-friendly housing on animal welfare, health and food safety». Depuis 2009, elle travaille au «Veterinary Public Health Institute» de l'Université de Berne ; elle y enseigne et dirige cet institut depuis 2011. Elle travaille également à l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Ses travaux de recherche portent principalement sur l'appréciation des risques et la modélisation des épizooties, zoonoses et résistances antimicrobiennes.

Les maladies menacent la biodiversité

Benedikt Schmidt

Bureau de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles de Suisse karch

benedikt.schmidt@unine.ch

La longue liste des causes expliquant l'appauvrissement de la biodiversité doit être complétée d'un facteur de risque relativement récent : de nouveaux pathogènes, souvent appelés en anglais « emerging infectious diseases ». Chez l'être humain, on entend souvent parler de nouveaux agents pathogènes ou de nouvelles variantes (grippes, SARS, ébola p.ex.). Les nouveaux pathogènes ne constituent toutefois pas seulement un problème pour l'être humain, ses animaux de rente et ses plantes utiles ; ils affectent également la faune et la flore sauvages. Au cours des dernières années et décennies, plusieurs nouveaux pathogènes ont fait leur apparition et ont parfois eu un impact dévastateur sur certaines espèces. Mon exposé présentera des exemples de nouveaux pathogènes (espèces envahissantes en réalité) et examinera leur mode de propagation. Le commerce mondial constitue le principal canal de diffusion. L'étude et la gestion des espèces envahissantes se concentrent cependant le plus souvent sur les animaux et les plantes, et négligent les agents pathogènes. De plus, on ignore souvent qui est compétent en matière d'agents pathogènes envahissants au niveau des pouvoirs publics. Les services de protection de la nature délèguent souvent la question aux services vétérinaires, qui estiment, quant à eux, que les services de protection de la nature devraient se préoccuper de la santé des animaux sauvages. Il en va de même en ce qui concerne les pathogènes des plantes. La lutte contre les agents pathogènes envahissants a sans doute besoin de nouvelles structures administratives pour que les nouvelles maladies et la santé de l'homme, de la faune et de la flore soient considérées comme un ensemble à part entière.

Benedikt Schmidt a étudié la biologie à l'Université de Bâle et soutenu sa thèse de doctorat à l'Université de Zurich. Il travaille au karch depuis 2000 et dirige depuis 2003 des groupes de recherche à l'Université de Zurich. Ses travaux de recherche portent principalement sur la biologie des amphibiens (dynamique de population, recensement des effectifs, maladies, suivis scientifiques) ; au karch, il s'intéresse le plus souvent à des thèmes similaires, mais du point de vue de la pratique. Il souhaite travailler dans les deux domaines pour pouvoir intégrer la science dans la pratique et amener les questions pratiques dans la recherche scientifique.

Biodiversité et microbiome humain

Caroline Roduit

Hôpital universitaire de Zurich et CK-CARE, Center for Allergy Research and Education, Davos
caroline.rodut@kispi.uzh.ch

Plus de la moitié de la population mondiale vit dans les zones urbaines, tendance croissante. Cette population a un contact restreint avec la nature et sa biodiversité. Parallèlement, au cours des dernières décennies, une augmentation des maladies inflammatoires chroniques a pu être observée, telles que les allergies et l'asthme. Découlant de l'hypothèse de l'hygiène, des études en milieu fermier ont montré que grandir à la ferme protège les enfants contre les allergies. La biodiversité de l'environnement fermier semble également jouer un rôle : une étude récente a montré que les enfants vivant à la ferme sont exposés à une plus grande variété de microorganismes (bactéries, champignons) que les enfants qui n'ont pas grandi à la ferme. Cette diversité croissante des microorganismes à laquelle l'enfant est exposé réduit le risque d'asthme.

La nutrition est également un facteur important de l'environnement, tout particulièrement pendant la petite enfance. Nous avons pu montrer qu'une diversité augmentée du régime alimentaire, introduite dans la première année de vie, protège contre le développement d'allergies. Le régime alimentaire, ainsi que d'autres facteurs environnementaux, interagissent avec le microbiome humain, et celui-ci exerce une influence déterminante sur le système immunitaire et le métabolisme.

Le microbiome humain représente l'ensemble des microorganismes (bactéries, champignons, virus) qui colonise le corps humain, tels que la peau (microbiote de la peau) ou le tube digestif (microbiote intestinal). Le corps humain a 10 fois plus de bactéries que de cellules humaines, soit environ 100 fois plus de gènes que le génome humain. Au cours des dernières années, l'intérêt croissant pour le microbiome s'est traduit par un nombre important de travaux de recherche. Ce complexe d'organismes influence le système immunitaire humain et le métabolisme. Le microbiome humain a été associé à des troubles tels que les maladies inflammatoires de l'intestin, l'obésité, le diabète, les allergies et l'asthme, mais aussi à des troubles de santé mentale ainsi qu'à la maladie d'Alzheimer. Par exemple, il a été montré qu'une diversité accrue du microbiote intestinal dans la petite enfance avait un effet protecteur contre le développement de l'asthme. Les premières années de vie représentent une période critique pour l'établissement du microbiote intestinal ; le tube digestif du nourrisson est rapidement colonisé après la naissance. Différents facteurs environnementaux, tels que la nutrition, le mode d'accouchement, ou l'exposition précoce aux antibiotiques, peuvent influencer le microbiome. Il a été suggéré qu'une colonisation retardée ou des altérations dans le microbiote étaient des facteurs de risque pour des troubles immunitaires, telles que les allergies ou les maladies auto-immunes.

Caroline Roduit a étudié la médecine à l'Université de Genève et s'est spécialisée en épidémiologie à l'Université Erasmus de Rotterdam et à l'Institut tropical et de santé publique suisse à Bâle. Après avoir travaillé à l'Hôpital universitaire de Genève, Caroline Roduit est depuis 2008 stationnée à l'Hôpital universitaire de Zurich. En 2014, elle a été récompensée par la Fondation Allergies, Ulrich Müller-Gierok, pour ses importants travaux sur les allergies alimentaires chez les enfants.

La biodiversité, ressource pour thérapies naturelles

Frank Petersen

Natural Products Unit Novartis AG

frank.petersen@novartis.com

Les plantes furent le premier remède médical de l'être humain. Aujourd'hui encore, environ 80% de la population mondiale recourt aux plantes médicinales pour le traitement de maladies. Quelque 400 000 espèces revêtent de l'importance pour la recherche pharmaceutique basée sur des substances naturelles. Elles proviennent en premier lieu des groupes taxinomiques des plantes, des champignons et des bactéries. Elles ont permis d'isoler environ 175 000 substances naturelles jusqu'en 2014. Comme seule 10% de la diversité biologique terrestre a sans doute été scientifiquement recensée, la protection de la biodiversité implique aussi la conservation de substances naturelles encore inconnues, afin de pouvoir explorer leur potentiel thérapeutique.

Les substances naturelles jouent un rôle essentiel dans la stratégie de survie de leurs producteurs en tant que « fitness factors ». Elles servent de molécules signal à l'intérieur d'une même espèce ou entre des groupes d'organismes, ou de substances toxiques, pour créer des milieux de vie aux organismes non mobiles pour permettre le développement de la génération suivante ou garantir la survie collective dans des associations symbiotiques. Ces substances naturelles agissent sur l'activité de molécules cibles, apparentées sur le plan de l'évolution à des protéines de l'organisme humain. Si des protéines ou des voies métaboliques sont dérégées dans le cas de maladies, les substances naturelles peuvent apporter une contribution essentielle à la mise au point de nouvelles approches thérapeutiques.

Chez Novartis, la biodiversité d'un pays peut être étudiée conjointement sous forme de partenariats de bioprospection, dans le cadre de la Convention de Rio et du Protocole de Nagoya, et ce au profit des deux partenaires. A cet égard, les capacités locales de recherche appliquées aux substances naturelles sont notamment développées et des scientifiques sont formés dans les laboratoires de Novartis à Bâle. Ces formes de coopération offrent à Novartis la possibilité d'analyser de nouvelles molécules dans ses services de recherche pharmaceutique.

L'importance médicale des substances naturelles sera expliquée à partir d'exemples.

Frank Petersen dirige l'Unité des produits naturels à l'Institut de recherche biomédicale de Novartis. Il travaille depuis 1991 dans l'entreprise dans différentes unités de recherche. Frank Petersen a étudié à l'Université de Hohenheim et de Tübingen. Il est un expert international reconnu dans le domaine des produits médicaux naturels. Il tient régulièrement des conférences sur le rôle de la recherche et de la découverte de médicaments et est professeur hôte à deux instituts de recherche prestigieux sur les produits naturels à Shanghai et en Corée du sud. Frank Petersen conseille différents groupes de travaux du gouvernement suisse et allemand, les membres de la Commission européenne et le secrétariat de la CDB (Convention sur la diversité biologique) de l'ONU dans le domaine Access and Benefit Sharing.

Biodiversité et bien-être psychique

Nicole Bauer

Institut de recherche WSL, Sciences économiques et sociales

nicole.bauer@wsl.ch

Il ressort de nombreuses études que le séjour dans des espaces verts produit un effet positif sur le bien-être par rapport au temps passé dans des zones urbanisées. Cela s'explique par le fait que la simple perception visuelle de la nature favorise le repos de l'attention non focalisée et la réduction du stress.

Actuellement, la recherche sociologique en matière d'environnement commence à s'intéresser à l'influence positive éventuelle qu'auraient sur le bien-être les surfaces offrant une riche biodiversité, par rapport aux surfaces à faible biodiversité. A cet égard, les chercheurs se heurtent à certaines difficultés :

a) L'étude de ces corrélations fait face à un problème fondamental : souvent, les profanes ne perçoivent ni ne reconnaissent la diversité biologique. C'est pourquoi il y a avant tout des études qui explorent l'impact de milieux à diversité structurelle variée dans le cadre d'expériences sur le terrain ou d'enquêtes. Au contraire de la diversité biologique, la diversité structurelle est plus facile à opérationnaliser et aussi plus aisément perceptible par les non-initiés. Il importe à cet effet de se demander également dans quelle mesure les milieux à structure variée examinés (forêts, surfaces agricoles, environnement bâti, p. ex.) présentent une plus grande diversité biologique et donc aussi des corrélations (indirectes) entre la diversité spécifique et le bien-être. Des projets interdisciplinaires s'imposent pour pouvoir répondre à cette question.

b) Compte tenu de la faible perceptibilité de la diversité spécifique par le profane, il est également très peu probable de pouvoir établir un lien de causalité simple et direct entre le nombre d'espèces et le bien-être de l'homme. L'étude de l'impact de la biodiversité doit s'interroger sur le rôle que certains mécanismes (à l'instar des mécanismes susmentionnés : réduction du stress et régénération de l'attention) sont susceptibles de jouer au niveau d'une éventuelle influence exercée par la diversité biologique

L'exposé présentera, à titre d'exemples, des études sectorielles et interdisciplinaires s'intéressant au thème diversité structurelle / diversité biologique et détente / bien-être moyennant diverses approches méthodologiques.

Nicole Bauer a étudié la psychologie et la sociologie architecturale à la Technische Universität Berlin. Elle a soutenu sa thèse de doctorat en 2001 sur le thème de l'aménagement de l'environnement bâti pour les enfants. Depuis 2000, Nicole Bauer est collaboratrice scientifique à l'Institut fédéral de recherche sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) de Birmensdorf, dans le groupe Recherche en sciences sociales et paysage (Unité des sciences économiques et sociales). Elle y dirige de nombreux projets sur l'influence exercée par la nature et les séjours dans la nature sur le bien-être et la santé. Parmi ses autres priorités figurent la conception de la population vis-à-vis de la forêt, de l'évolution de la forêt ainsi que de la nature sauvage et du retour à l'état sauvage. Elle coédite, depuis 2012, le magazine «Umweltpsychologie».

Promotion de la santé et biodiversité dans le parc du Jura argovien

Christine Neff

Codirectrice du parc du Jura argovien

c.neff@jurapark-aargau.ch

Il est scientifiquement avéré qu'un séjour dans un paysage naturel exerce une influence positive sur la santé et le bien-être. Dans ce contexte, le parc du Jura argovien a lancé en 2008 le projet Médecine paysagère. Depuis lors, des coopérations ont été mises sur pied avec divers partenaires tels que cliniques de rééducation, agriculteurs et spécialistes, et plusieurs programmes thérapeutiques, préventifs et éducatifs ont été développés. De nombreuses excursions dévoilent aux enfants et aux adultes les différents aspects de la biodiversité et l'action médicinale de diverses plantes : dans un jardin d'herbes médicinales et des jardins d'herbes sauvages, par exemple, des paysannes montrent comment les plantes sauvages peuvent servir à la préparation d'infusions, de repas, de pommades et de teintures. Depuis 2014, il existe aussi tout un éventail de produits bien-être tels que savons, baumes pour les lèvres ou infusions, provenant du parc et vendus en droguerie ou en pharmacie. Le projet Médecine paysagère du parc du Jura argovien permet aux amateurs de détente de découvrir la biodiversité par tous les organes sensoriels. Cette sensibilisation intégrale au thème de la biodiversité convient parfaitement à la mise en oeuvre au quotidien.

Christine Neff a étudié la géographie, la géobotanique et l'ethnologie à l'Université de Zurich. Elle a ensuite travaillé à l'Alpenbüro de Zurich et au Club alpin suisse (CAS) dans le domaine des sports de montagne et de l'environnement. Elle a longtemps travaillé comme collaboratrice scientifique à la Fondation suisse pour la protection du paysage, à Berne, qu'elle a aussi codirigée. Depuis 2011, elle est codirectrice du parc du Jura argovien, où elle s'occupe en particulier des domaines protection de la nature et du paysage, formation à l'environnement, tourisme naturel, aménagement du territoire, communication et politique. Elle est responsable du projet Médecine paysagère, qui associe paysage, biodiversité et bien-être.

Table ronde : comment mieux profiter des synergies entre la conservation de la biodiversité et la santé publique ?

Mirjam Mäusezahl, OFSP

mirjam.maeusezahl@bag.admin.ch

Mirjam Mäusezahl a fait ses études de biologie à l'Université de Bâle avec un travail de master en parasitologie sur les maladies gastrointestinales de la petite enfance au Tchad. Elle a réalisé son master en épidémiologie et biostatistique à Berkeley et travaille depuis 2003 à l'Office fédéral de la santé. Suite à la crise de la SRAS, elle y a initié la révision de la loi sur les épidémies qui, après 13 ans de travaux, entre en vigueur le 01.01.2016. Elle dirige depuis 2010 la Section épidémiologie au sein du Département des maladies transmissibles et est présidente du International Network of paediatric surveillance Units.

Mathias Lörtscher, OFAG

mathias.loertscher@blv.admin.ch

Matthias Lörtscher a étudié la zoologie à l'Université de Berne avec un doctorat sur «L'utilisation des habitats par les papillons diurnes dans les prairies maigres du Tessin». Par la suite, il a travaillé à l'IPI (Institut Fédéral de la Propriété Intellectuelle), d'abord comme examinateur de marque puis comme chef de section et responsable pour le registre des marques. Depuis 2004 il dirige le domaine Protection des espèces à l'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV). Dans cette fonction, il est responsable de la mise en oeuvre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES).

Nicole Bauer

nicole.bauer@wsl.ch

Voir p. 9

Reinhard Schnidrig, OFEV

Reinhard.Schnidrig@bafu.admin.ch

Reinhard Schnidrig a grandi à Stalden dans le Haut-Valais. Il a étudié à l'Université de Berne. Dans sa thèse en zoologie, il s'est intéressé aux répercussions des activités de loisirs dans les Alpes sur les chamois. Le travail a fourni des bases pour la canalisation des activités touristiques et la création de zone de tranquillité pour la faune. Son enthousiasme pour les animaux sauvages et l'envie d'être à l'extérieur l'ont d'abord amené à travailler comme biologiste de la faune indépendant puis comme réalisateur de films animaliers à la télévision suisse. Son poste actuel comme chef de la section faune sauvage et biodiversité en forêt entraîne malheureusement qu'il passe plus de temps dans le bureau que dans la nature, sauf en automne pendant la période de la chasse.

Hans-Peter Hutter, Forum Biodiversité & Santé (Autriche)

hans-peter.hutter@meduniwien.ac.at

Hans-Peter Hutter est médecin spécialiste de l'hygiène et de la microbiologie (dominante : médecine environnementale et préventive), de l'écologie paysagère, et de l'aménagement du paysage. Il dirige l'unité de recherche « Child Public Health » de l'Institut d'hygiène environnementale (Centre de santé publique, Université de Vienne). Il est en outre membre de la direction de la section autrichienne Médecins dans un environnement sain de l'International Society of Doctors for the Environment. Ses travaux de recherche portent principalement sur l'évaluation des risques liés aux influences de l'environnement sur la santé, notamment autour de thèmes tels que le changement climatique, les pollutions de l'air (à l'intérieur comme à l'extérieur), les substances chimiques de l'environnement, les champs électromagnétiques, les espaces verts ainsi que le bruit et les odeurs. Hans-Peter Hutter est membre du Forum autrichien Biodiversité & Santé.

François Turrian

francois.turrian@birdlife.ch

François Turrian a étudié la biologie à l'Université de Neuchâtel. Après 18 ans passés au WWF Suisse dans l'éducation à la nature, la gestion de projets, la direction romande et la direction nationale du domaine "eaux douces", François Turrian est, depuis 15 ans, directeur romand de BirdLife Suisse et directeur du centre-nature de La Sauge. De plus, François Turrian a initié la formation romande en ornithologie, il est guide de voyages-nature BirdLife, membre du Comité directeur de l'Association de la Grande Cariçaie, chroniqueur à la radio romande et formateur d'adultes, par exemple pour les guides-interprètes du patrimoine.

Modération: Peter Lehmann, sanu future learning ag, Bienne

plehmann@sanu.ch

Peter Lehmann est directeur de la sanu future learning ag à Bienne. Naturaliste de formation, il s'engage depuis 25 ans dans la formation d'adultes et travaille comme gestionnaire de formation, consultant et modérateur.

Bilan et perspectives

Marcel Tanner

Président SCNAT, Directeur émérite TPH

Marcel.Tanner@unibas.ch

Voir p. 2