

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 80 (1990-1991)  
**Heft:** 4

**Vereinsnachrichten:** Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles : deuxième semestre 1990 - premier semestre 1991

### **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:** 14.04.2026

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

**ACTIVITÉ**  
DE LA  
**SOCIÉTÉ VAUDOISE**  
DES  
**SCIENCES NATURELLES**

---

**Deuxième semestre 1990 – premier semestre 1991**



## Activité de la Société vaudoise des Sciences naturelles

Deuxième semestre 1990

**22 septembre. Journée de l'Union vaudoise des sociétés scientifiques (UVSS).**  
*L'hydrologie jurassienne, excursion* dans le Jura organisée par la Société vaudoise des sciences naturelles avec la collaboration des sociétés membres de l'UVSS.

C'est par une journée pluvieuse que les cinquante participants visitent les grottes de Vallorbe, puis parcourent le sentier nature du site des sources de l'Orbe, nouvellement inauguré, et qui permet au public, à l'aide de panneaux didactiques, de découvrir les richesses de la région (botanique, zoologie, foresterie, géologie, métallurgie). La journée se poursuit par la visite de l'usine électrique de La Dernier, propriété de la Compagnie vaudoise d'électricité (CVE). L'accueil est chaleureux et l'apéritif offert par la CVE, fort apprécié. Après le repas de midi pris au restaurant du Mont d'Orzeires, le car conduit les participants au bord du lac Brenet. Le fonctionnement de l'entonnoir de Bon-Port, dont la vanne est ouverte quelques minutes, impressionne les nombreuses personnes intéressées par la gestion hydraulique de la CVE et suscite de nombreuses questions. C'est à l'abri, dans la grande salle des Charbonnières, que se termine cette journée, fort intéressante et variée. M. Bernard Buttiker fait un exposé sur les poissons de la Vallée de Joux et M. Aurèle Parriaux présente l'aspect hydrologique du Jura.

**23 octobre, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de Biologie, 17h15. Conférence.**

Dr Jacqueline BELLONI et Dr Jean AMBLARD, Physico-chimie des rayonnements, Université de Paris-Sud: *Magie de l'image: la photographie révélée.*

Le film présenté par les conférenciers a été réalisé à la suite des recherches d'une équipe du CNRS sur la croissance des particules métalliques. Il met en lumière, 150 ans après la publication des deux procédés qui ont donné naissance à la photographie, celui de N. Niépce et celui de J. Daguerre, le rôle crucial joué par le développement. Il comprend deux parties, contenant chacune un élément original issu de récentes recherches et éclairant d'un jour nouveau notre connaissance de certaines facettes de la photographie.

La première partie rappelle les grandes étapes de l'histoire de la photographie. Elle est illustrée par des clichés des pionniers et surtout par une reconstitution des deux premiers procédés. Pour la première fois au monde depuis 160 ans, le procédé au bitume de Judée Niépce, l'héliographie, a été retrouvé en 1989 et le film en montre les

différentes opérations. Cette re-découverte permet d'enrichir notre connaissance des héliographies de Niépce dont il n'est parvenu jusqu'à nous qu'un seul exemplaire !

Le film présente également la reconstitution du procédé de Daguerre qui a le tout premier introduit le développement. Le fantastique raccourcissement du temps de pose qui s'en est suivi a donné son essor décisif à la photographie, en permettant notamment de l'appliquer à des sujets vivants (portraits). Les progrès réalisés par la suite ont permis de nouveaux gains en sensibilité, d'où l'avènement de l'instantané, de la photo couleur, puis du cinéma, progrès qui sont illustrés dans le film.

La deuxième partie décrit toute la suite des transformations d'une émulsion photographique moderne au cours de la prise de vue, du développement et du fixage, grâce à des modèles simples et concrets qui nous font entrer au cœur du système et assister à des événements qui interviennent parfois à l'échelle du millionième de millimètre ! Cette partie contient, elle aussi, un élément très nouveau concernant le développement. Le mécanisme de cette étape clef, pourtant décisive, d'amplification et de discrimination entre les plages plus ou moins éclairées, défiait jusqu'ici la perspicacité des théoriciens. Ce mécanisme, découvert en 1988, est maintenant élucidé: il offre une interprétation enfin cohérente du développement, par un révélateur, de l'image latente formée lors de la prise de vue. La théorie proposée vaut aussi pour la photo couleur. Elle est également riche d'implications dans d'autres champs des sciences appliquées relevant de la chimie physique.

**31 octobre**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr M. VANDEWALLE, Laboratoire de chimie organique, Université de Gand: *Etude de synthèse asymétrique de substances naturelles contenant un noyau cyclohexanique.*

**12 novembre**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

MM. C. CHENEVART et A. RIESEN: *Fossés transcontinentaux actuels et dérive différentielle.*

**20 novembre**, Lausanne, Palais de Rumine, auditoire XV, 18 heures. **Conférence.**

Dr Daniel CHERIX, conservateur du Musée de zoologie, Lausanne: *Fourmis des bois du Jura vaudois: découvertes récentes.*

**28 novembre**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr R. PRINS, Lab. für Physik und Chemie, EPFZ: *Extended X-Ray Absorption Fine Structure Studies of Hydrodesulphurisation Catalysts.*

**3 décembre**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur A. STRASSER, Fribourg: *Stratigraphie séquentielle de haute résolution et cyclostratigraphie.*

**12 décembre**, Lausanne, aula du Palais de Rumine, 20 heures. **Conférence de la Société académique vaudoise**, présentée par la Société vaudoise des sciences naturelles.

Professeur Michael GRAETZEL, Institut de chimie physique, EPFL: *La photosynthèse artificielle.*

*Conversion de la lumière en électricité par un nouveau système photovoltaïque moléculaire.*

Les recherches dans le domaine de la photosynthèse artificielle ont progressé de façon considérable ces dernières années. Ces travaux portent en particulier sur l'effet photovoltaïque moléculaire et son utilisation pour la génération de l'électricité à partir de la lumière solaire. Une découverte récente dans notre laboratoire concerne des couches d'oxydes semiconducteurs ayant une rugosité très élevée. Dérivatisés par des chromophores appropriés, ces films minces donnent des rendements extraordinaires de conversion de lumière monochromatique en courant électrique dépassant 70% pour certains complexes de métaux de transition. En exploitant cet effet étonnant, un nouveau type de pile photovoltaïque a été réalisé. Il est présenté lors de l'exposé.

**17 décembre**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur S. ELMI, Lyon: *Evolution paléogéographique et sédimentologique du Jurassique de l'Italie du Nord.*

### **Premier semestre 1991**

**9 janvier**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur A. STORCK, Laboratoire des sciences du génie génétique, CNRS-ENSIC, Nancy: *Récents développements en génie des réactions et des réacteurs électrochimiques.*

**14 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur P. TAPONNIER, Paris: *La partition des déformations tertiaires en Asie: approche quantitative.*

**21 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur U. SCHAEERER, Paris: *Chronologie de l'orogénèse alpine dans l'Himalaya et le Junan.*

**23 janvier**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr J.-P. CRUTZEN, Max-Planck-Institut für Chemie (Otto-Hahn-Institut), Abteilung Chemie der Atmosphäre, Mainz, Allemagne: *Modifications to the Global Troposphere through Human Activities.*

**28 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

M. J.-C. VANNAY, Lausanne: *Géologie du Haut-Lahul.*

**29 janvier**, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de Biologie, 17h15. **Conférence.**

M. Markus AELLEN, glaciologue, ETH Zentrum, Zürich: *Variations récentes des glaciers en Suisse.*

Dans les Alpes suisses, les variations des glaciers sont observées systématiquement par des relevés annuels depuis plus d'un siècle. Aujourd'hui, les observations sur les variations en longueur - commencées par le limnologue vaudois F.-A. Forel en 1880 et dont la Commission des glaciers de l'Académie suisse des sciences naturelles assume la responsabilité dès sa fondation en 1893 - portent sur un réseau de 120 langues glaciaires. Des observations (plus coûteuses) sur les variations en épaisseur, en surface, en volume, en masse ou en vitesse des mouvements glaciaires - commencées par le Collège glaciaire (précédant la Commission des glaciers) sur le glacier du Rhône en 1874 - sont en cours sur une bonne douzaine d'autres glaciers, depuis 30 à 85 années, dans le cadre des projets scientifiques des VAW ou dans des cas d'application opérationnelle de la glaciologie pour des aménagements hydroélectriques.

Durant cette période centenaire d'observations systématiques, les glaciers ont été réduits dans toutes leurs dimensions géométriques à l'état minimal connu depuis le Moyen-Age. Vers 1850, ils avaient atteint pour la dernière fois un état maximal qu'ils ne dépassèrent que rarement ou de peu durant les temps historiques. Dès lors, le régime glaciaire est marqué par une tendance générale à la décrue, que des périodes pluriannuelles de crue ont interrompue vers 1890, vers 1920 et encore vers 1980. La crue la plus récente s'est manifestée surtout dans les régions fortement englacées: sur les versants externes des chaînes principales et dans les hauts massifs des Alpes, notamment des Alpes occidentales. La tendance à la crue a été maximale en 1978 et 1980, années extrêmement pluvieuses à saison de fonte bien trop froide et trop courte. Durant cette dernière décennie, la pluviosité annuelle et les températures estivales sont redevenues normales, vers 1985, puis se sont écartées de plus en plus de la norme vers un manque de pluviosité et vers un excès de chaud, de sorte que le régime glaciaire a repris une tendance opposée, vers une décrue générale et aussi prononcée qu'auparavant. Evidemment, cette dernière période de crue n'a été qu'une interruption - aussi passagère que les précédentes, vers 1890 et 1920 - de la décrue séculaire en cours qui a mis fin, vers 1850, au «Petit âge glaciaire».

**4 février**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur A. STECK, Lausanne: *Coupe géologique de l'Himalaya, du Ladakh au Lahul.*

**11 février**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur D. MERCIER, Paris: *La Zone houillère dans les Alpes françaises.*

**18 février**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Mme L. TOURET, Paris: *Martinus van Marum, honnête homme hollandais, et la Science suisse au XVIIIe siècle.*

**19 février**, Lausanne, Palais de Rumine, auditoire XV, 18 heures. **Conférence.**

M. Christophe COTON, éthologue, Agence pour l'étude et la gestion de l'environnement, Annecy: *La réintroduction du Gypaète barbu dans les Alpes: premier bilan.*

Voici moins d'un siècle, le Gypaète barbu fréquentait encore nos montagnes. Aujourd'hui, les seules images que l'on a de cet oiseau sont rattachées aux pays de la Méditerranée et de l'Orient et il nous est difficile d'imaginer que ce rapace nichait autrefois dans les Alpes.

Sa taille impressionnante, 2,70 mètres d'envergure (plus gros que l'Aigle royal), son iris bordé d'un cercle rouge sang et sa prédilection pour les cadavres ont façonné dans l'imagerie populaire la silhouette d'une bête terrifiante qui attaquait troupeaux et enfants. Il fallait éliminer ce démon par tous les moyens et l'amélioration, au cours du 19<sup>e</sup> siècle, des armes à feu et des poisons ont eu raison de lui. A ces attaques directes, il faut ajouter la raréfaction des ongulés de montagne (Chamois, Bouquetins) dont les cadavres assuraient une partie de son alimentation.

L'extermination de quelques oiseaux n'a pu être compensée assez rapidement par la naissance de nouveaux individus, ce qui a entraîné son éradication de régions entières. Un enchaînement de cause à effet se fit jour:

- les Gypaètes occupent, par couples, d'immenses territoires (150 à 200 k2), ce qui ne donne que très peu d'individus sur une région;

- ils peuvent atteindre l'âge élevé de 40 ans, mais leur taux de reproduction reste faible avec moins d'un jeune par an et leur maturité sexuelle est tardive (entre 7 et 10 ans).

Dès le début du siècle, différents spécialistes ont envisagé la réintroduction du Gypaète, mais c'est à partir des années 1970 que les conditions redeviennent favorables pour tenter une réacclimatation. En 1973, une première expérience est tentée en Haute-Savoie avec des Gypaètes d'Afghanistan. Ce projet n'aboutit pas, faute d'avoir un nombre suffisant d'oiseaux disponibles, mais sert de base au programme international qui va se développer à partir de 1978.

Devant la régression constante du Gypaète, des élevages en captivité sont alors développés. Dès 1978, le WWF (Fonds mondial pour la nature) coordonna l'opération et assembla les initiatives dispersées (France, Autriche, Allemagne, Suisse). La première phase consiste en l'évaluation des différentes régions alpines susceptibles de recevoir les Gypaètes. Une expérience pilote s'est déroulée au printemps 1986 dans la vallée du Rauris en Autriche. Pour la Haute-Savoie, le premier lâcher eut lieu au printemps 1987 dans le massif des Bornes. La technique choisie consiste à mettre dans une aire aménagée des oiseaux n'ayant plus besoin de leurs parents pour s'alimenter (vers 90 jours). Le nourrissage se fait artificiellement en évitant tout contact avec l'homme.

Pendant cette phase de réintroduction aucun oiseau ne doit être perdu: aussi les Gypaètes sont-ils suivis dans leurs différents déplacements.

Depuis 1986, ce sont 27 Gypaètes qui ont été réintroduits, répartis sur les deux sites (15 en Autriche, 12 en France). De ces oiseaux pionniers, 4 sont morts et un a été repris pour cause d'inadaptation. Les pertes sont relativement faibles, surtout lorsque l'on sait que chez les grands rapaces 80 à 90% d'une classe d'âge ne parvient habituellement pas à l'âge adulte.

Le Gypaète, rapace adulte à 7 ans, est sujet à un fort erratisme pendant environ 3-4 ans et l'on constate alors un éparpillement des oiseaux vers d'autres régions (Vanoise, Ecrins, Valais, Grand Paradis). On ne peut pas pour autant conclure à un échec, car l'objectif est la réintroduction du Gypaète dans les Alpes et seule la nidification, quelle que soit la région, sera révélatrice du succès de l'opération.

Les cadavres disponibles de Chamois et de Bouquetins tués dans les avalanches et de moutons morts en alpage sont suffisants pour assurer la survie des individus réintroduits. Le Gypaète est un véritable spécialiste de la récupération: ce qui reste d'un animal mort après le passage du Renard et du Corbeau constitue l'essentiel de son alimentation. Se nourrissant exclusivement de charognes, il ne peut donc être considéré comme un concurrent du chasseur ou un danger pour les éleveurs de moutons.

Nous pouvons d'ores et déjà être confiants quant à l'avenir du Gypaète dans son milieu naturel réintégré. Donnons-nous rendez-vous en 1994 pour, peut-être, la première nidification dans les Alpes depuis 3/4 de siècle.

**25 février**, Dorigny, BSFH2, auditoire Lugeon No 2106, 17h15. **Conférence.**

Professeur F. ELLENBERGER, Paris: *Le vrai fondateur de la tectonique des Alpes suisses: Johann Scheuchzer, naturaliste zurichois, 1672-1733.*

**27 février**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr H. HOFMANN, Institut of Technical Chemistry I (Reaction Engineering), University of Erlangen-Nürnberg, Germany: *Isomerization and Disproportionation of 1-Butene.*

**12 mars**, Lausanne, Palais de Rumine, auditoire XV, 17 heures. **Assemblée générale**, présidée par M. Bernard BUTTIKER.

*Partie administrative*

M. Bernard Buttiker ouvre l'assemblée en excusant l'absence de MM. Christian Bauchau et Oscar Burlet, anciens présidents, Henri Masson, ancien président et délégué au Sénat de l'ASSN, Henri Ceppi, vérificateur des comptes. M. Buttiker souhaite la bienvenue aux 25 personnes présentes et les remercie de leur intérêt.

Depuis la dernière séance du Bureau, une demande d'admission est parvenue au président. M. Buttiker présente à l'Assemblée la candidature de M. Paul Kuelling, biologiste à Lausanne. L'Assemblée accepte à l'unanimité ce nouveau membre.

La nouvelle du décès de M. Georges de Rham, membre émérite, est parvenue à la SVSN depuis la dernière réunion du Bureau. M. Buttiker la transmet à l'Assemblée.

M. Bernard Buttiker fait part, au moyen de transparents, des modifications de l'état des membres depuis l'assemblée générale du 8 mars 1990.

*Décès.*—M. Paul Bovey, M. Georges de Rham, membre émérite, M. Julien Kohli, M. Pierre Mivelaz, M. Alexander von Muralt, membre d'honneur.

*Démissions.*—Mme Annie Balet, M. Carlo Bianchi, M. Thierry Blondel, M. Haim Brettler, M. Aristide Codourey, M. Gérard de Beaumont, M. Paul Delay, M. Pierre Escher, Mme Anne Jacques, Mme Francine Oberle, M. Christian Oihenart, M. Willem Pleines, M. Pierre Pury, M. André Rapin, Mme Marie-Madeleine Romang, M. Roland Stalder, M. Jacques Vidal, M. Gérald Zambelli, La Société des Chaux et Ciments (Usine de Roche), membre corporatif.

*Radiations.*— M. Frédéric Dietrich, étudiant, Mlle Nathalie Jaquet, étudiante, M. Jean-Luc Salamin.

*Admissions.*—M. Louis-Félix Bersier, doctorant en biologie, à Marly, M. Gérald Dessauges, chimiste, à Montreux, M. Jean-Marc Fivat, installateur sanitaire, à Montreux, M. Jean-Michel Gobat, biologiste, à Dombresson, M. Robert Hirt, biologiste, à Lausanne, Mlle Claire Hofmann, étudiante en biologie, à Ecublens, Mlle Martine Jaccard, assistante documentaliste, à Lausanne, M. Christian Koenig, préparateur à l'Institut de zoologie, à Lausanne, M. Paul Kuelling, biologiste, à Lausanne, M. Didier Schmassmann, étudiant, à Lucens, M. Wolf-Dieter Schneider, physicien, à Lausanne, le Service des forêts de la Ville de Lausanne, comme membre corporatif.

A cette date, l'effectif de la société est de **534** membres, ce qui fait une diminution de 15 par rapport à la dernière assemblée générale.

Membres ordinaires	497	Membres corporatifs suisses	22
- suisses	422	Membre corporatif étranger	1
- étrangers	7	Membre bienfaiteur	1
- conjoints suisses	5	Membres émérites	7
- étudiants suisses	29	Membres d'honneur suisses	2
- étudiants étrangers	2	Membres d'honneur étrangers	4
- à vie, suisses	20		
- à vie, étrangers	5		
- exonérés	2		
- en congé	5		

M. Bernard Buttiker présente le  
**rapport du président pour 1990**

Mesdames et Messieurs,

Sans que l'année écoulée ne se distingue des autres par des faits particulièrement marquants, je constate avec satisfaction que notre société continue comme par le passé d'être vivante et active. Elle cherche, par ses activités scientifiques variées, à intéresser un public très divers. Je vais tout d'abord retracer l'aspect administratif de notre activité durant l'année écoulée, pour ensuite aborder l'aspect scientifique.

#### *A. Activité administrative*

Selon les statuts de la Société vaudoise des Sciences naturelles, le Comité, qui assure la collaboration scientifique de la société, est élu d'année en année par le Bureau. Trois membres du Comité ont été remplacés pour 1991. Le Comité sera ainsi composé des personnes suivantes:

- Biologie expérimentale: Mme Françoise Schenk
- Chimie: M. Gérald Dessauges
- Mathématiques: M. Serge Maumary
- Méthodologie et histoire des sciences: M. Jacques Sesiano
- Physique: M. Wolf-Dieter Schneider
- Sciences de la terre: M. Mario Sartori
- Zoologie: M. Michel Genoud
- Botanique: M. Roger Corbaz

Je tiens à souhaiter la bienvenue aux nouveaux membres du Comité et à remercier chaleureusement les personnes qui le quittent pour l'important travail qu'ils ont fourni. Il s'agit de Messieurs Hubert Van den Bergh, Dieter Schwarzenbach (8 ans d'activité) et Michel Sartori, qui accepte un mandat au sein du Bureau.

Durant l'année écoulée, le Bureau s'est réuni 3 fois, le Comité 5 fois.

Parmi les sujets particuliers traités lors de ces séances, citons notamment l'achat d'un nouvel ordinateur MacIntosh plus puissant, permettant de rendre le secrétariat encore plus efficace. Suite à une recommandation de l'Académie suisse des sciences naturelles nous avons examiné avec une personne proche des médias quelles seraient les mesures à prendre pour améliorer l'information des médias sur nos activités, les conférences notamment. Nous espérons pouvoir ainsi améliorer la publicité et l'information sur nos conférences, dans le but d'augmenter le nombre de personnes qui s'y rendent, mais aussi de mieux faire connaître la SVSN dans le public.

Le Bureau a également décidé de fixer à Fr. 200.– la contribution versée aux conférenciers. Ce montant était fixé à Fr. 100.– depuis de nombreuses années. Il n'était plus adapté aux conditions actuelles.

Le Bureau a examiné avec soin les remarques faites dans le dernier rapport de la Commission de gestion. Dans une première recommandation, cette commission souhaitait que la possibilité d'obtenir un soutien pour des travaux de recherche par les fonds Agassiz et Forel soit connue par un plus grand nombre d'intéressés. Le Bureau constate toutefois que les montants des subsides qui peuvent être attribués sont très limités. Il estime par conséquent suffisante la publicité faite auprès des membres de la société et des milieux universitaires. Un plus grand nombre de demandes diminuerait en effet plus encore les montants attribués à chaque requérant.

Un second souhait de la Commission de gestion concernait le recrutement des membres, notamment dans le milieu des étudiants. Dans ce but, le Bureau a l'intention de créer un logo attractif, incitant notamment les étudiants à devenir membres de la SVSN. Par ailleurs, durant l'année écoulée, deux textes donnant des informations sur la SVSN d'une part et ses publications d'autre part ont été rédigés et diffusés. Une diffusion plus large est prévue pour 1991. Enfin, notre société a participé à l'assemblée générale de l'Académie suisse des sciences naturelle, tenue en octobre dernier à Genève, en exposant un panneau informatif sur ses activités. Malheureusement et pour différentes raisons, ce panneau n'a pas eu le succès escompté. Il reste toutefois disponible pour d'autres manifestations.

La troisième idée de la Commission de gestion concernait la création d'un fichier contenant les noms des différents spécialistes scientifiques. Cette liste est en voie d'être créée.

## B. *Activité scientifique*

### *Conférences et excursions*

Durant l'année écoulée, notre société a organisé 7 conférences générales, celle qui suivra notre assemblée générale comprise. L'une d'entre elles, présentée par M. Daniel Cherix («*Les Galapagos, un patrimoine mondial en sursis*»), a été organisée en collaboration avec la Société entomologique vaudoise. La fréquentation de ces conférences a été moyenne dans certains cas, bonne, voire très bonne dans d'autres. Certains sujets, tels ceux qui concernent la réintroduction d'espèces animales disparues, semblent être particulièrement attractifs pour le public.

Le cours d'information, comprenant 3 conférences, a été organisé en juin sous le thème général «*Les réserves naturelles*». La participation était moyenne à bonne, mais la qualité des conférences et la discussion fournie qui les suivait en ont fait un succès.

La conférence académique, organisée chaque année à l'aula du palais de Rumine avec le soutien de la Société académique vaudoise, a été présentée en décembre 1990 par un membre du Bureau de la SVSN, le professeur Michaël Graetzel. Le thème était «*La photosynthèse artificielle - conversion de la lumière en électricité par un nouveau système photovoltaïque moléculaire*». Le conférencier a su traiter ce sujet impliquant des processus chimiques et biochimiques très complexes de sorte à le rendre accessible aux auditeurs non spécialisés dans ce domaine. Ses conclusions optimistes sur les applications techniques possibles, permettant de franchir un pas de plus vers une solution de la crise énergétique, a beaucoup impressionné l'auditoire. Preuve en est l'intéressante discussion qui suivit l'exposé.

L'excursion annuelle s'est faite le 16 juin. Le nombre d'inscriptions ayant été faible, nous avons hésité à la réaliser, du fait que les frais n'ont pas pu être entièrement couverts. Le matin, cette excursion nous a menés au CERN, où les participants ont pu

visiter une partie des installations scientifiques, l'après-midi ayant été consacré à la visite du Bois-de-Chênes sous la conduite de spécialistes.

L'excursion organisée par notre société dans le cadre des manifestations de l'Union vaudoise des sociétés scientifiques a eu plus de succès. Sous le thème général de «*L'hydrologie jurassienne*», cette excursion a permis aux participants de visiter les grottes de la résurgence de l'Orbe à Vallorbe ainsi que l'entonnoir de «Bon Port» (Lac Brenet). En ouvrant quelques minutes la vanne de ce dernier, la Compagnie vaudoise d'électricité a permis aux participants de revoir le cheminement naturel des eaux, tel qu'il existait avant leur utilisation pour la force hydraulique. La visite de l'usine électrique de «La Dernier» et plusieurs exposés spécialisés ont donné une bonne vue d'ensemble sur l'hydraulique de la région. L'usage abondant des parapluies n'a fait que souligner l'importance du cycle de l'eau pour cette région.

Je tiens à signaler enfin que les sections «Sciences de la terre» et «Chimie» ont été, comme toujours, fort actives, puisqu'elles ont organisé 10 séances chacune.

### *Publications*

L'année dernière, le président relevait déjà que la situation financière de nos publications était saine, grâce aux économies apportées par notre rédacteur, M. Moret. Cette situation réjouissante se poursuit. Je tiens à relever que, pour la première fois depuis des années, les frais occasionnés par les deux *Bulletins* parus en 1990 ont pu être couverts par le budget de cette année.

Les efforts du rédacteur et du comité de lecture pour maintenir, voire augmenter le bon niveau de qualité du *Bulletin* et des *Mémoires*, sont inlassables. Je tiens à remercier ici le rédacteur de l'énorme travail qu'il fournit avec toujours autant de dévouement.

En 1990, la société a fait paraître un numéro des *Mémoires*, intitulé «*Modèles dynamiques en biologie*», actes du colloque international tenu à Lausanne en septembre 1988 (édité par M. Roger Arditi), épais de 200 pages environ. Deux numéros du *Bulletin* ont paru (les numéros 80.1 et 80.2), réunissant 12 articles originaux. J'ai en outre le plaisir d'annoncer pour 1991 la parution d'un *Mémoire* sur les réserves naturelles du canton de Vaud.

Par le passé, notre société était liée par contrat à Payot Diffusion pour la diffusion de nos publications. Ce contrat, qui ne donnait plus satisfaction ces dernières années, a été dissout. Désormais, la société s'occupera elle-même de la diffusion de ses publications.

### *Soutien à la recherche*

La société a donné une suite favorable à plusieurs demandes de subsides financés par les fonds, dans la plupart des cas pour une aide à la publication dans nos périodiques.

Nous avons également donné un soutien financier à deux travaux de recherche.

Par ce qui précède, j'ai essayé de retracer les principales activités de la SVSN durant l'année écoulée. Je tiens à remercier les membres du Comité et du Bureau pour leur travail, qui se fait toujours dans une ambiance agréable et collégiale. Pour terminer, je tiens à remercier tout particulièrement notre secrétaire, Mme Françoise Mundler, qui supporte inlassablement le lourd fardeau que représente la bonne marche de la SVSN. C'est grâce à elle que le président peut clore l'année écoulée la conscience tranquille.

Ce rapport ne suscite ni questions ni commentaires. Il est adopté à l'unanimité par applaudissements.

M. Jean-Jacques Loeffel lit le

### **rapport de la Commission de gestion pour 1990**

La Commission de gestion s'est réunie le 28 février 1991 à Dorigny, en présence de Bernard Buttiker, président de la SVSN. Elle a passé en revue les activités de l'année 1990 et elle s'est penchée sur les problèmes de l'avenir.

Les *conférences* organisées par la société ont connu un succès satisfaisant. La fréquentation a souvent été bonne. La conférence sur le Gypaète, en particulier, a attiré un très nombreux public. Le Comité s'efforce de choisir judicieusement le local en fonction du thème, Rumine pour les sujets les plus populaires, Dorigny pour les sujets plus spécialisés.

La société a organisé une *excursion*, au CERN à Genève le matin, puis au Bois-de-Chênes à Genolier l'après-midi. Cette manifestation n'a pas attiré beaucoup de monde, mais ce que les participants ont pu voir et entendre fut d'un grand intérêt. Une deuxième *excursion* à la Vallée de Joux a été organisée dans le cadre de l'Union vaudoise des sociétés scientifiques. Elle a rencontré un bon succès.

Grâce aux innovations techniques introduites par le rédacteur, Jean-Louis Moret, et grâce à son engagement personnel, les coûts de composition du *Bulletin* sont actuellement sous contrôle. M. Moret a droit aux remerciements de notre Société. Les deux numéros de 1990 sont parus à temps, selon une bonne habitude qu'il faut continuer de cultiver. Un fascicule des *Mémoires* est paru en 1990. Fort de deux cents pages, et édité par R. Arditi, il contient les actes d'un colloque tenu à Lausanne en septembre 1988 sur des thèmes de mathématiques appliquées à la biologie. Le contrat avec Payot pour la diffusion de nos périodiques a été résilié. Le Comité réfléchit aux problèmes que cela pose.

La société a reçu comme d'habitude des demandes de subsides, à prendre sur les *fonds Agassiz et Forel*. La plupart des requêtes manquent de sérieux et sont à écarter d'emblée. Mais la société a eu une nouvelle fois en 1990 l'occasion de soutenir par une contribution relativement importante le projet prometteur d'un jeune chercheur.

L'*effectif* des membres se maintient, sans plus. La catégorie qui offre les chances les plus solides pour notre recrutement est peut-être celle des jeunes scientifiques qui viennent de s'installer dans une carrière professionnelle.

Le *secrétariat*, adéquatement équipé de moyens modernes, est assumé avec compétence et efficacité par Françoise Mundler. Qu'elle soit remerciée pour son excellent travail ! Les projets de *transformations du Palais de Rumine* n'avancent guère. Le Bureau reste attentif, et si besoin est défendra les droits acquis de notre société.

La Commission de gestion tient pour terminer à remercier le président, le Bureau et le Comité pour le travail fourni.

Ce rapport est adopté à l'unanimité par applaudissements.

### **Dépôt des comptes 1990**

M. Frank Golaz, trésorier, présente les comptes et le bilan de la SVSN, ainsi que ceux de la section de chimie.

M. Golaz, qui a souhaité être relevé de ses fonctions pour des raisons professionnelles et personnelles, remercie M. Michael Graetzel qui a accepté de lui succéder au poste de trésorier. M. Golaz termine son mandat avec des comptes qui reflètent la bonne marche de la société. Il relève le bénéfice apparent de Fr. 23.17 en précisant que certaines réserves ont été augmentées et que, pour la première fois depuis longtemps, les deux

bulletins parus en 1990 ont été payés dans l'année en cours (en plus du solde du dernier bulletin de 1989).

Les comptes de la section de chimie ont été sortis de la comptabilité SVSN dès le 1er janvier 1991, les boucllements se faisant à des dates différentes. Les fonds GBU seront comptabilisés séparément. La modification se fera en cours d'année avec l'aide de M. Henri Ceppi, vérificateur des comptes et seul «professionnel des chiffres».

**Comptes de pertes et profits au 31 décembre 1990**

	Doit (Fr.)		Avoir (Fr.)	
	1990	1989	1990	1989
Frais généraux	8'997.83	8'487.68		
Traitements	37'470.25	35'212.20		
Fds Rumine (abts)	2'656.20	2'627.90		
Cours, conférences	3'531.65	3'380.45		
Bulletins	37'733.45	20'189.40	21'909.-	4'854.-
Mémoires	31'365.25		30'023.35	
Cotisations, dons	1'809.-	1'569.-	25'315.-	26'640.-
Intérêts			6'339.45	6'267.63
Subside Etat			27'000.-	22'000.-
Subside ASSN			13'000.-	12'000.-
Bénéfice	23.17	295.-		
	<b>123'586.80</b>	<b>71'761.63</b>	<b>123'586.80</b>	<b>71'761.63</b>

**Bilan au 31 décembre 1990**

	Actif (Fr.)	Passif (Fr.)
Caisse	453.-	
CCP 10-1335-9	3'372.65	
BCV cc 538 493	30'448.30	
BCV LD 528 503	29'605.90	
GBU Fds ordinaire	78'021.06	
Plus ou moins-value GBU	2'327.45 *	
Transitoires	20'490.67	17'883.80
Conférences chimie	966.45	
Capital indisponible		88'000.-
Capital disponible		1'634.67
Solde legs Lugeon		26'836.31
Réserves		31'330.70 **
	<b>165'685.48</b>	<b>165'685.48</b>

\* 5'157.01 (plus-value 1988) - 1'023.95 (moins-value 1989) - 6'460.51 (moins-value 1990)

\*\*10'880.70 (chimie) + 12'450.- (150 ans Bulletin) + 6'000.- (Vraconnaz) + 2'000.- (publications)

**Conférences de chimie***Comptes de pertes et profits pour la période d'août 1989 à août 1990*

	Doit (Fr.)	Avoir (Fr.)
Report de l'exercice 1988-1989		10'880.70
Dons sociétés:		
Ciments et Bétons S.A, Sicpa S.A, Orgamol S.A, Nestlé S.A, Zyma S.A, Ciba-Geigy S.A, Leclanché, Fonte électrique, Biazzi		8'150.-
Frais pour les conférences	10'148.05	
Solde positif *	8'882.65	
- réserve 1988-1989: 10'880.70		
- déficit 1989-1990: 1'998.05		
	<b>19'030.70</b>	<b>19'030.70</b>

\*La réserve a été diminuée de Fr. 1'998.05. Elle se monte à Fr. 8'882.65

M. Buttiker remercie M. Golaz de son travail et de l'excellent rapport présenté, qui ne suscite aucune question.

**Rapport des commissaires-vérificateurs**

Mme Anne-Marie Magnenat lit le rapport de la Commission de vérification des comptes 1990.

**Vérification des comptes**

Mardi 5 mars 1991, la Commission de vérification des comptes, composée de Mme Anne-Marie Magnenat et de M. Henri Ceppi (M. Christophe Le Nédic était absent), a procédé à la vérification de la comptabilité 1990.

Les vérificateurs ont effectué divers pointages et reçu les indications nécessaires de M. Frank Golaz, trésorier, et de Mme Françoise Mundler, secrétaire-comptable. Ils ont constaté le bon ordre de la comptabilité.

En conséquence, ils donnent décharge à la comptable Mme Mundler et au trésorier M. Golaz et proposent à l'Assemblée générale de ratifier cette décharge.

**Approbation des comptes**

A l'unanimité, l'Assemblée ratifie ce rapport et donne décharge au caissier de l'exercice, M. Frank Golaz, à la comptable, Mme Françoise Mundler, et aux vérificateurs, Mme Anne-Marie Magnenat, MM. Christophe Le Nédic et Henri Ceppi.

M. Bernard Buttiker présente à l'aide de transparents le

**rapport pour 1990 de la Commission des Fonds  
Agassiz - Forel - Mercier - Mermod - Lugeon**

Il commente les différents fonds de la SVSN, leurs montants et leurs attributions.

	Actif (Fr.)		Passif (Fr.)
<b>Fonds Agassiz</b>			
GBU	58'793.74	Revenu disp.	3'886.15
		Capital	54'907.59
	<b>58'793.74</b>		<b>58'793.74</b>
<b>Fonds Forel</b>			
GBU	51'601.42	Revenu disp.	3'111.34
		Capital	48'490.08
	<b>51'601.42</b>		<b>51'601.42</b>
<b>Fonds Mercier</b>			
GBU	68'533.25	Revenu disp.	9'165.25
		Capital	59'368.-
	<b>68'533.25</b>		<b>68'533.25</b>
<b>Fonds Mermod</b>			
GBU	62'287.57	Revenu disp.	8'528.03
		Capital	53'759.54
	<b>62'287.57</b>		<b>62'287.57</b>
<b>Fonds Lugeon</b>			
GBU	312'199.28	Revenu disp.	11'869.99
		Revenu *	7'498.60
		Capital	292'830.69
	<b>312'199.28</b>		<b>312'199.28</b>

\* Ce montant sera versé sur le compte ordinaire de la SVSN pour les publications en février 1991.

En 1990, la Commission des Fonds a attribué:

–Fr. 2'500.- du Fonds Agassiz à M. Louis-Félix Bersier pour financer un voyage scientifique en Italie lui permettant la poursuite de son étude sur le peuplement d'oiseaux nicheurs dans les forêts humides,

–Fr. 1'900.- du Fonds Forel à M. Jean Sesiano pour financer la phase finale de ses travaux de recherche en limnologie (inventaire des plans d'eau naturels de Haute-Savoie).

En 1990, le Bureau a attribué les sommes suivantes, prélevées sur les Fonds de publication:

- Fr. 1'500.- du Fonds Mercier (Bulletin 79.4, article Isabelle Richoz),
- Fr. 5'000.- du Fonds Mercier (Mémoire 18.3, publication Robert Ardit),
- Fr. 3'000.- du Fonds Mermod (Mémoire 18.3, publication Robert Ardit),
- Fr. 1'000.- du Fonds Mermod (Bulletin 80.1, article Jean-Louis Moret),
- Fr. 1'800.- du Fonds Lugeon (Bulletin 79.4, article Jean-Luc Epard),
- Fr. 147.- du Fonds Lugeon (Bulletin 79.4, article Bernard Buttiker),
- Fr. 511.70 du Fonds Lugeon (Bulletin 79.4, article Jacques Aubert),
- Fr. 5'000.- du Fonds Lugeon (Mémoire 18.3, publication Robert Ardit).

Ce rapport ne suscitant ni commentaires ni questions est adopté à l'unanimité par l'Assemblée.

**Fixation des cotisations et du versement de membre à vie**

Le Bureau propose pour l'année à venir de maintenir le statu quo, ce qui est accepté à l'unanimité par l'Assemblée.

Les cotisations pour 1991 sont donc fixées à: *membre ordinaire*: Fr. 50.-; *membre conjoint (sans les publications)*: Fr. 25.-; *membre étudiant*: Fr. 25.-; *membre à la retraite ayant plus de 25 ans de sociétariat*: Fr. 25.-; *membre à vie*: Fr. 600.-; *membre corporatif*: Fr. 150.-.

**Adoption du budget**

M. Frank Golaz présente et commente le

***projet de budget pour 1991***

Il relève que les postes «frais généraux» et «cours, conférences» sont majorés par suite de l'augmentation des tarifs postaux et de l'adaptation des cachets donnés aux conférenciers respectivement .

<b>Recettes</b>	1990	1991
Cotisations	24'500.-	25'000.-
Dons	100.-	250.-
Intérêts	6'000.-	6'500.-
Subside Etat	27'000.-	27'000.-
Subside ASSN	13'000.-	13'000.-
Contrib. statut. Fds Lugeon	6'500.-	7'500.-
Bulletins		
- produit vente	350.-	200.-
- contributions d'auteurs	4'000.-	6'000.-
- contributions de fonds		2'000.-
- contributions statut. des fonds		1'750.-
Agassiz et Forel	2'300.-	
Déficit	50.-	100.-
	<b>83'800.-</b>	<b>89'300.-</b>
 <b>Dépenses</b>	 1990	 1991
Cotisations, dons	—	1'900.-
Frais généraux	9'000.-	10'500.-
Traitements	40'000.-	40'500.-
Fds Rumine (abts)	2'800.-	2'700.-
Cours, conférences	4'000.-	5'700.-
Bulletins	28'000.-	28'000.-
	<b>83'800.-</b>	<b>89'300.-</b>

La parole n'étant pas demandée, le projet de budget est adopté à l'unanimité par l'Assemblée. M. Buttiker remercie M. Golaz.

### **Election du Bureau**

M. Frank Golaz a demandé à être relevé de ses fonctions. L'Assemblée prend note de sa démission. M. Buttiker remercie chaleureusement M. Golaz, qui a tenu le poste de trésorier depuis le départ de M. Beffa en 1988. Il adresse également ses remerciements à M. Michael Graetzel, membre du Bureau, qui accepte de reprendre cette responsabilité.

M. Jacques Sesiano est au terme de son mandat de quatre ans - dont deux passés à la présidence - au sein du Bureau; M. Buttiker le remercie vivement et souhaite la bienvenue à M. Jean-Christophe Decker et à M. Michel Sartori, qui acceptent d'occuper les postes vacants.

Le Bureau pour 1991 se présente donc comme suit:

–M. Bernard Buttiker

–M. Philippe Thélin

–MM. Michael Graetzel, trésorier, Michel Sartori et Jean-Christophe Decker, membres.

Le vote à bulletin secret n'étant pas demandé, l'Assemblée élit par applaudissements le Bureau pour 1991.

### **Election du président**

M. Philippe Thélin présente M. Bernard Buttiker qui accepte une deuxième année de présidence. Ce dernier est élu par acclamations. M. Thélin le remercie de sa disponibilité. M. Buttiker est reconnaissant de la confiance qui lui est témoignée.

### **Election du vice-président**

M. Philippe Thélin est élu par acclamations pour une troisième année de vice-présidence.

### **Election de membres de la Commission de gestion**

M. Jean-Jacques Loeffel arrive au terme de son mandat de six ans. M. Daniel Cherix accepte de lui succéder. Il est élu par applaudissements. La Commission de gestion se compose de MM. Jacques Hausser, Christian Bauchau, Oscar Burlet, Jacques Sesiano et Daniel Cherix.

### **Nomination de vérificateurs des comptes**

Mme Anne-Marie Magnenat arrive au terme de son mandat de trois ans. M. Olivier Reymond accepte de lui succéder. Il est élu par applaudissements. La Commission de vérification des comptes se compose de MM. Christophe le Nédic, Henri Ceppi et Olivier Reymond.

### **Rapport du délégué au Sénat de l'ASSN**

Ce rapport n'est pas parvenu au président avant l'assemblée générale et n'a pas pu être lu, MM. Masson, délégué, et Burlet, suppléant, étant absents. Il sera soumis aux membres du Comité de la SVSN en même temps que le procès-verbal de l'assemblée générale et sera publié dans la brochure «Activité de la Société vaudoise des sciences naturelles» qui paraîtra à la fin de l'année.

Le Sénat de l'ASSN a tenu sa 85e séance à Berne le 5 mai 1990.

Le nouveau comité bâlois a voué un effort particulier à la coopération internationale. Des contacts furent pris avec différentes associations scientifiques internationales, ainsi qu'avec des pays tels que l'URSS, dont l'Académie des sciences signa avec la nôtre une déclaration d'intention destinée à promouvoir les échanges de chercheurs et la réalisation de projets communs.

Le comité a également défini ses positions sur diverses questions qui lui furent posées par des instances fédérales (formation permanente, accès à l'information scientifique, physique des particules, expérimentation animale, génie génétique, etc.) et a suivi de près les programmes récemment créés sur la climatologie suisse et sur l'observation de l'environnement.

Le budget 1990, de Fr. 3'850'600.- (augmentation de 15%), prévoit un déficit de Fr. 150'600.-, avec des recettes de Fr. 3'700'000.- dont Fr. 3'200'000.- viennent de la Confédération.

L'assemblée 1991 aura lieu à Coire et celle de 1992 à Bâle.

La partie scientifique de la séance fut consacrée à une conférence du Prof. I. Potrykus sur *les applications du génie génétique aux plantes*.

### **Nomination, tous les six ans, du délégué au Sénat de l'ASSN et de son suppléant**

La nomination du délégué et du suppléant a eu lieu en 1989. Il n'y a donc pas de nouvelles propositions.

### **Nomination éventuelle de membres d'honneur, émérites ou bienfaiteurs**

Le Bureau n'a pas de proposition à soumettre à l'Assemblée.

### **Rapport du délégué à la Commission vaudoise pour la protection de la nature**

M. Pierre Hainard lit son rapport.

### **Rapport du délégué à la Commission cantonale pour la protection de la nature**

En 1990 la Commission a siégé 3 fois, les 12 janvier, 24 avril et 14 novembre. Les sujets les plus importants ont été les Grangettes, principalement quant à la prolongation de la concession d'exploitation du gravier au large du Gros-Basset: à cet égard, une prise de position a eu lieu, mettant cette prolongation sous condition que le requérant apporte la preuve qu'il assure simultanément et durablement la protection du rivage; de même l'extension de l'exploitation des carrières du Mormont a été examinée de très près, le tout avec le concours des Chefs de Service concernés. Les autres sujets ont été aussi nombreux que divers, allant de préoccupations aussi générales que celle de la démarche des améliorations foncières (à l'exemple des Colatels sur Bex) à l'avenir de l'allée des platanes de Dorigny et à l'Association des Jardins historiques, en passant par de nombreux cas de sites et biotopes (par exemple la tourbière de la Rogivue et le Grand Marais de Bex) et de problèmes d'implantations d'antennes d'émetteurs d'ondes courtes ou de bâtiments au-dessus de Montreux. Canons à neige à Villars et leur incidence énergétique, réseau électrique au Marchairuz et son impact paysager, golf écologique à Etagnières et son aspect politique ont été également le sujet d'examen et de discussions.

La séance du 5 février ayant été annulée (indisponibilité du Conservateur pour cause momentanée de santé) la Commission ne s'est pas encore réunie cette année.

La parole n'est pas demandée. L'Assemblée accepte ce rapport à l'unanimité.

## Divers et propositions individuelles

Néant.

M. Bernard Buttiker clôt la partie administrative de l'Assemblée à 17h55 en remerciant les personnes qui ont participé à cette séance.

*Partie scientifique. Conférence.* Dr Laurent RIVIER, Institut de médecine légale, Université de Lausanne: *Possibilités et limites de la toxicologie légale.*

La toxicologie porte sur l'étude scientifique des poisons; elle devient légale lorsque sa pratique implique des conséquences sociales et juridiques. Elle est liée directement aux progrès de l'analyse des traces si bien que l'aptitude du toxicologue légiste à résoudre les questions relatives à des épisodes d'intoxication dépendra directement de sa capacité à maîtriser cette science. Le toxicologue légiste fournit une interprétation de ses résultats et est parfois sollicité pour les présenter devant la justice. Il devra donc être au bénéfice d'une formation double de chimiste et de toxicologue.

L'apparition sur le marché de nouveaux médicaments et de stupéfiants de synthèse de plus en plus efficaces - donc potentiellement plus toxiques - et la consommation de mélanges de plus en plus complexes obligent le toxicologue légiste de se maintenir informé des dernières pratiques et rester à la pointe du progrès. Généralement, il doit répondre à des questions que l'on peut résumer ainsi: «Est-ce que cette personne a été exposée à une substance exogène (ou xénobiotique)? Si tel est le cas, quelle est sa concentration et cette dernière implique-t-elle un degré d'intoxication qui pourrait expliquer les faits ?»

Contrairement à son collègue travaillant pour la clinique, le toxicologue légiste doit prendre le temps pour produire une expertise basée sur des résultats qui résistent à la critique de ses pairs jusqu'à un niveau international. Il accumulera donc des analyses en quantités et qualités suffisantes sur les mêmes échantillons. Ne sachant pas a priori ce qu'il va y détecter, il mettra en oeuvre toute une série de tests pour couvrir la plus grande partie de la palette des substances toxiques imaginables. Cette accumulation de données doit converger vers des résultats identiques. Toutes les techniques sont mises en oeuvre avec les limitations imposées par la quantité toujours réduite d'échantillon disponible. Les possibilités de repousser à l'extrême les limites de détection lui permettront de repérer de très faibles concentrations de substances toxiques. Le plus souvent, un nouveau prélèvement est impossible. La tâche est donc délicate et le toxicologue légiste utilisera toutes ses connaissances, son expérience et son habileté pour réussir ses analyses. Cependant, les facteurs de délais et de coûts sont à prendre en considération: il est pratiquement impossible de rechercher la totalité des substances potentiellement toxiques à chaque cas. L'appréciation commune de la problématique avec le corps médical permet alors de centrer valablement les recherches.

Enfin, dans le cadre des mandats qu'il reçoit, le toxicologue légiste ne borne pas exclusivement son activité aux questions criminelles ou relevant des tribunaux. Il fait aussi partie intégrale de l'équipe médicale et ses efforts tendent souvent à améliorer le bien-être général de la communauté.

**10 avril, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. Conférence.**

Professeur Dr S. LEUTWYLER, Inst. Anorg. Anal. & Phys. Chemie, Universität Bern: *Chemical Reactions in Isolated Clusters.*

**16 avril**, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de Biologie, 17h15. **Conférence.**

Professeur Joseph TARRADELLAS, Institut de génie de l'environnement, groupe de recherches en écotoxicologie, EPFL: *Qu'est-ce que l'écotoxicologie ?*

L'écotoxicologie est une discipline scientifique récente qui a pour objet d'étudier et de proposer des solutions aux divers problèmes posés par la présence de toxiques dans les systèmes écologiques. L'accroissement rapide de la pression des polluants, en particulier chimiques, sur notre environnement, a entraîné la nécessité de développer la recherche en écotoxicologie avec le souci d'apporter des réponses rapides et pratiques aux problèmes posés. Ainsi il n'a fallu qu'un peu plus d'une dizaine d'années entre la première définition de cette discipline (R. Truhaut, 1974) et la reconnaissance de son utilité par des institutions publiques (Service cantonal d'écotoxicologie de Genève, 1987, par exemple). Face à cette évolution rapide, cette conférence propose de faire le point et de décrire les acquis de l'écotoxicologie sur les trois aspects principaux qui la constituent: l'aspect descriptif (analyse et détection des polluants et de leurs sources), l'aspect écologique (effets sur les populations et leurs relations) et l'aspect préventif (détection avancée des pollutions et tests écotoxicologiques). Des exemples pratiques sont présentés et les perspectives d'avenir sont abordées.

**8 mai**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr A. ESCHENMOSER, Laboratorium für Organische Chemie, EPF-Zürich: *Why Pentose- and not Hexose-Nucleid Acids ?*

**22 mai**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Professeur Dr J. REEDIJK, Dept of Chemistry, Gorlaeus Laboratories, Leiden University, Netherlands: *Simple Pt Compounds as Powerful Anti-Cancer Drugs.*

**28 mai**, Lausanne, Palais de Rumine, auditoire XV, 18 heures. **Conférence.**

Professeur Jean-Jacques WAGNER, Section des sciences de la terre, Université de Genève: *La prévision des tremblements de terre ?*

Les aléas naturels tels que les tremblements de terre sont considérés comme une calamité inévitable. Cependant, il est nécessaire de savoir qu'on peut, sur la base d'analyses probabilistiques de la récurrence du phénomène, prendre des mesures préventives. Celles-ci s'appliquent à l'aménagement du territoire, à la construction et à l'éducation; on limite ainsi le nombre des victimes et les dommages économiques.

Quant à la prévision spatio-temporelle d'un tremblement de terre, si elle a fait des progrès, elle reste néanmoins tributaire de la complexité de l'environnement géologique qu'il est difficile de déchiffrer. Sa fiabilité étant pour l'instant limitée, son utilisation comme outil préventif l'est également.

**25 juin**, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de Biologie, 17h15. **Conférence.**

Dr Jean-François RUBIN, biologiste: *La reproduction de l'Omble chevalier du Léman: observations au moyen du sous-marin «F.A. Forel».*

L'omble chevalier du Léman est un poisson noble qui a toujours fait partie de la faune du lac. Sa chair est l'une des plus fines. A ce titre, son prix est l'un des plus élevés. Autant de critères pour qu'il demeure dans les eaux du lac.

Or, dans le Léman, comme dans de nombreux autres lacs suisses, l'omble chevalier est ou bien très menacé ou a déjà disparu. Aujourd'hui, la plupart des populations sont maintenues artificiellement, grâce à un intense effort de pisciculture. De 1984 à 1989, la reproduction naturelle de l'omble dans le Léman a été étudiée, afin de répondre aux trois questions suivantes:

- 1.—Qu'est-ce qu'un site de fraye (ombrière) ?
- 2.—Les conditions naturelles du milieu sont-elles encore suffisantes pour permettre aux alevins d'éclore ?
- 3.—Quel est le comportement de fraye des ombles dans la nature ?

Les ombrières sont très profondes. C'est la raison pour laquelle le travail a été effectué à bord du sous-marin «F.A.-Forel» de la Fondation pour l'étude et la protection de la mer et des lacs, de M. Jacques Piccard.

Quatre sites ont été étudiés: l'embouchure de la Veraye, les environs du Château de Chillon, le Bouveret et Meillerie. sept ombrières distinctes ont été cartographiées à Chillon, une à la Veraye, deux au Bouveret et une vingtaine à Meillerie. Elles se présentent comme de grandes coulées de cailloux et se reconnaissent facilement par l'absence totale de sédiment fin à leur surface. Leur surface varie de 10 à 200 m<sup>2</sup>. Elles se situent généralement entre 90 et 50 m. de profondeur. A la Veraye et au Bouveret, plusieurs zones de gravier ont été observées à faible profondeur. Elles semblaient tout à fait favorables comme site de fraye. Toutefois, elles ne sont pas utilisées par les poissons. Les ombles chevaliers ne frayent donc, dans le Léman, qu'en eau profonde, même s'ils trouvent du gravier ailleurs. La formation d'une ombrière ne peut pas être rattachée à la présence d'une source sous-lacustre. Par contre, on peut invoquer, pour la plupart des frayères actuelles, une origine humaine: carrière en surface, rejet de gravier, etc. Seule, l'ombrière de la Veraye semble être d'origine purement naturelle.

Il y existe une très forte corrélation entre la concentration en oxygène de l'eau et la mortalité des oeufs prélevés sur les frayères. A Chillon, la concentration en oxygène est la plus faible et la mortalité des oeufs la plus forte. A la Veraye, au contraire, la concentration en oxygène est la plus forte et la mortalité des oeufs la plus faible. Sur les deux autres sites, on observe des concentrations et des mortalités intermédiaires. La très bonne oxygénation du site de la Veraye est due à la présence de la rivière, dont les eaux très froides et très riches en oxygène coulent en profondeur, sans se mélanger à l'eau du Lac. En moyenne sur l'ensemble des sites, seuls quelques pour-cent des oeufs pondus vont donner naissance à des alevins.

Le comportement de fraye est tout à fait comparable à ce qui avait déjà été observé en aquarium, à deux exceptions près: les ombles ne sont pas agressifs entre eux et ils ne creusent pas de nids dans le substrat.

© Société vaudoise des Sciences naturelles, Lausanne.  
Droits de reproduction réservés.

---

Rédaction:

Jean-Louis Moret, Musée botanique cantonal, 14 b. Av. de Cour, 1007 Lausanne.

Composition: Société vaudoise des Sciences naturelles, 1005 Lausanne.

Imprimerie: Héliographia SA, 1001 Lausanne.









