

# Activité de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles : deuxième semestre 1991 - premier semestre 1992

Objekttyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **82 (1992-1993)**

Heft 2

PDF erstellt am: **14.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



ETH-ZÜRICH

10. Mai 1993

BIBLIOTHEK

# ACTIVITÉ

*de la Société Vaudoise  
des Sciences Naturelles*

**Deuxième semestre 1991-premier semestre 1992**

ETHICS ETH-BIB



00100001725647





# ACTIVITÉ

*de la Société Vaudoise  
des Sciences Naturelles*

**Deuxième semestre 1991-premier semestre 1992**

**Deuxième semestre 1991**

**7 septembre. Excursion annuelle. Visite de l'usine Ciba-Geigy à Monthey et découverte des blocs erratiques de la région de Bex.**

La participation à cette excursion fut malheureusement faible (13 personnes), malgré le programme varié proposé. Les participants visitèrent un bâtiment de production de matières plastiques avec son laboratoire de contrôle, un bâtiment de production du département des pigments et un bâtiment traitant de problèmes de protection de l'environnement (oxydation par voie humide) de l'usine Ciba-Geigy de Monthey. Ils furent chaleureusement accueillis par M. DESSAUGES qui leur offrit cafés et croissants de la part de la Direction. Un apéritif et une dégustation facultatifs au Caveau d'Yverne précéda le pique-nique et la balade dans la région de Bex, plus particulièrement la colline du Montet, sous la conduite de MM. Marcel BURRI et Jacques GABUS, géologues, et de M. Jean-Louis MORET, botaniste, qui avait accepté de conduire le minibus de l'Institut de botanique, ce qui a permis d'éviter l'annulation de l'excursion.



**26 octobre**, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de biologie, de 9 à 17h15. **Journée de l'Union vaudoise des sociétés scientifiques (UVSS). La mycologie**

Ce symposium attirera un public nombreux (une centaine de personnes en moyenne par exposé) et qui fut réussi tant par la participation que par l'intérêt des exposés présentés.

M. Gilbert BRODARD, contrôleur VAPKO officiel de champignons, Yverdon-les-Bains: *Les champignons: valeurs alimentaires et diététiques - contrôle.*

De tous temps, les champignons ont eu pour l'être humain un aspect mythique et ont engendré des croyances de toutes sortes. Bien sûr, les accidents par empoisonnement fongique y sont pour beaucoup.

Au contraire de tous les autres végétaux poussant dans la nature, les champignons n'ont pas de chlorophylle. Concernant la valeur alimentaire des champignons, il s'agit d'être circonspect dans la qualité et la quantité des cryptogames. Il peut y avoir des différences énormes suivant l'espèce considérée et le lieu de croissance. Ils contiennent de l'eau en très grande quantité, soit entre 80 et 90% du poids frais. Nous y rencontrons également des matières albuminoïdales ou protides, des glucides, des lipides et des matières minérales essentielles pour l'être humain, des oligo-éléments utiles, mais malheureusement aussi néfastes. Nous trouvons également des vitamines A, B (B<sub>1</sub> et B<sub>2</sub>), C et D. Nous y rencontrons des colorants, des essences aromatiques, des ferments (diastases), des drogues hallucinogènes, des substances pharmacologiques actives, etc.

Les champignons représentent une valeur alimentaire importante. Ils contiennent davantage de matières protéiques que les légumes courants. De plus, ils sont pauvres en graisses et apportent un taux de sels minéraux à peu près égal à celui de la viande. D'autre part, considérant les principes de la diététique moderne, on peut relever que les champignons calment la faim en apportant un minimum de calories.

Mis à part l'intérêt scientifique au niveau de la détermination qui demeure l'apanage d'une minorité, l'attrait principal pour l'homme est la recherche et le fait de courir les bois pour se ressourcer dans la nature. De plus, les champignons satisfont à une légitime gastronomie. La diversité des espèces et la façon de les apprêter leur offrent une place de choix dans les menus de réjouissance.

M. Michel GRATIER, pédologue, Département des travaux publics du canton de Vaud: *Les truffes et les truffières.*

Les truffes sont des champignons souterrains vivant en symbiose avec les racines de nombreuses espèces d'arbres.

Les principales «bonnes» espèces présentes en Suisse sont : *Tuber uncinatum* (truffe grise de Bourgogne) et *Tuber aestivum* (truffe d'été) souvent considérées comme deux variétés de la même espèce; plus rares: *Tuber brumale* (truffe d'hiver) et *Tuber melanosporum* (truffe du Périgord) probablement aussi deux variétés de la même espèce et enfin, signalée au Tessin: *Tuber magnatum* (truffe blanche du Piémont).

#### *Le cycle biologique*

Les spores en germant infectent l'extrémité des racines en produisant des manchons mycorhiziens d'où partent de nouveaux filaments mycéliens formant des pelotons qui sont les ébauches des truffes; on ignore cependant ce qui déclenche la fructification sinon qu'elle n'est possible qu'en présence d'une certaine abondance de mycorhizes. Pendant que la truffe mûrit, sa vie devient indépendante du mycélium qui se dessèche et de la mycorhize qui peut persister.

La mycorhization se traduit extérieurement par une disparition de la végétation herbacée qu'on appelle le brûlis, mais seules certaines espèces comme la truffe du Périgord brûlent le terrain. L'époque de maturation varie selon les espèces; elle s'étend par exemple de novembre à mars pour la truffe du Périgord.

#### *L'écologie*

Les truffes sont des champignons calcicoles poussant dans des climats chauds ou arides en-dessous de 1000 mètres d'altitude.

Le sol qui convient typiquement aux truffes noires est du type rendzine, la truffe blanche du Piémont par contre préfère les sols plus frais.

#### *La culture des truffes noires*

Elle a été mise au point après 1970 avec la production de plants mycorhizés sur substrat stérilisé (Istituto per piante da legno à Turin et INRA de Bordeaux). Les noisetiers commencent à produire 5 ans après la plantation, les chênes 10 ans. La période de production peut durer 50 ans. L'écart de plantation est souvent de 5 m mais une densité plus forte stimule l'entrée en production des plants. On peut intercaler les essences à production rapide et lente.

La productivité varie beaucoup d'un arbre à l'autre et d'une année à l'autre suivant le climat. Les belles récoltes dépassent 30 kg/ha (exceptionnellement 100 kg) mais on ne compte guère que 6 bonnes années sur 30. La plantation peut se faire sur défriche totale ou sur pré maigre en bordure de forêt ou en rénovation par éclaircie de forêt. Les facteurs défavorables au maintien d'une truffière sont la fermeture du couvert végétal, l'augmentation de la teneur en matière organique, les étés trop secs, les fortes gelées, les apports d'engrais, le piétinement et la mécanisation intenses.

L'entretien des truffières artificielles se fait par sarclage superficiel en avril pour éliminer la végétation concurrente et arrosage des jeunes plants en juillet-août, voire paillage temporaire pour réduire l'évaporation, et taille progressive des arbres en forme de cône renversé pour favoriser l'insolation.

La récolte se pratique à l'aide d'un chien dressé ou d'un cochon; à la mouche on détecte surtout des truffes pourries. Le piochage détruit la truffière et fait récolter des truffes sans arôme.

#### *Y a-t-il place pour une trufficulture en Suisse ?*

De part sa situation géographique la Suisse se trouve en marge de l'aire de répartition des espèces de truffes à fort intérêt économique. Les stations favorables du point de vue sol et climat sont rares. Cependant sur les marchés les prix restent très élevés et les résultats positifs des essais menés par le Service des forêts du canton de Vaud avec des plants mycorhizés par *Tuber melanosporum* sont encourageants.

La plantation de plants truffiers pourrait apporter un revenu permettant une exploitation de prairies sèches et la reconversion de taillis maigres au pied du Jura. Là où l'on désire préserver le milieu naturel, la plantation sera extensive. L'expérimentation devrait s'orienter vers des essais d'introduction de plants mycorhizés par la truffe blanche du Piémont et aussi par celle d'autres espèces cultivables moins exigeantes au point de vue écologique que les truffes du Périgord et du Piémont.

Dr Michel MONOD, Service de dermatologie, CHUV, Lausanne: *Les champignons en microbiologie médicale.*

La faculté d'un champignon à s'adapter à la vie parasitaire sur les mammifères n'est pas un caractère trivial car elle ne concerne qu'une centaine d'espèces microscopiques, alors que plus de 100'000 espèces de champignons sont connues à ce jour. Chez l'homme, les champignons peuvent infecter la peau, le cuir chevelu, les ongles, les organes internes ainsi que l'oreille, les sinus et la cornée. Ils sont divisés en trois grands groupes.

*Les dermatophytes:* ce sont des champignons filamenteux parasites de l'homme et des animaux qui ne se développent que dans les tissus kératinisés. Ils sont la cause de la plupart des mycoses de la peau et des ongles mais envahissent également les poils et les cheveux.

*Les levures et les champignons dimorphes:* *Candida albicans*, *Cryptococcus neoformans* et *Histoplasma capsulatum* sont les plus importants en pathologie humaine.

*Les champignons filamenteux non dermatophytes:* ils forment un groupe hétérogène du point de vue systématique. Ils comprennent les *Aspergillus* et les *Mucors*.

Sous nos latitudes, les deux derniers groupes comprennent des agents infectieux dits opportunistes, c'est-à-dire qu'ils n'attaquent que des sujets affaiblis. Les mycoses qu'ils provoquent prennent de nos jours une importance médicale considérable car toute

déficience du système immunitaire leur offre un terrain de prédilection. Ainsi, l'usage croissant des antibiotiques et des médicaments immunodépresseurs, administrés en cas de nombreux cancers et lors de transplantations d'organes, favorise les infections à *Candida*, *Cryptococcus* et *Aspergillus*. Les malades atteints de SIDA sont aussi particulièrement sensibles à un grand nombre de tels champignons.

Dans des buts fondamentaux et cliniques, nous étudions les facteurs qui permettent à un champignon de devenir pathogène, en particulier les protéases sécrétées qui sont des facteurs invasifs potentiels.

Dr Patrick BOUJON, vétérinaire, Institut Galli-Valerio, Lausanne: *Mycologie vétérinaire*.

Les champignons responsables des mycoses, en médecine vétérinaire, appartiennent souvent aux espèces connues en mycologie humaine (dermatophytes, levures, moisissures).

De façon générale, les affections provoquées par ces champignons microscopiques peuvent être réparties, selon leur localisation dans l'organisme, en deux groupes: les mycoses cutanées, superficielles («teignes» ou «dermatophytoses») et les mycoses viscérales, profondes.

Les mycoses cutanées causées par les dermatophytes s'observent principalement parmi nos animaux domestiques, chez les chiens, les chats, les bovins, les chevaux et les rongeurs; elles sont en général contagieuses pour les congénères comme, parfois, pour les propriétaires.

Des lésions en forme de plaques arrondies sur le pelage d'un animal sont suggestives mais non typiques d'une teigne. Le diagnostic repose sur la mise en évidence du champignon dermatophyte responsable dans les croûtes et poils, obtenue par grattage de la lésion: l'examen direct positif de ce matériel au microscope, permet d'instaurer un traitement immédiatement; la mise en culture, l'isolement et l'identification d'un dermatophyte viennent confirmer le résultat de l'examen direct après un délai d'une à plusieurs semaines.

Les médicaments utilisés pour le traitement sont souvent analogues à ceux employés chez l'être humain.

Les levures et moisissures, généralement agents des mycoses profondes peu ou pas contagieuses, sont souvent des organismes opportunistes qui profitent d'un état de faiblesse ou d'un déséquilibre de flore de surface pour se multiplier et envahir les tissus. Les affections les plus fréquentes sont: l'otite à levures et l'aspergillose nasale du chien, la mammite à levures et l'avortement mycosique de la vache, l'aspergillose des voies respiratoires des oiseaux, la mycose des poches gutturales du cheval.

La cause primaire subsistant, le traitement de ces affections reste souvent difficile ou inutile.

M. Jean-Pierre QUINCHE, ingénieur chimiste, Station fédérale de recherche agronomique, Changins: *Absorption des métaux lourds par les champignons*.

Nous procédons depuis 1974 à des dosages de métaux lourds dans des carpophores de champignons sauvages récoltés en Suisse romande. Les analyses qui étaient d'abord limitées au mercure (Hg) ont été étendues au cadmium (Cd), au plomb (Pb), au cuivre (Cu), au zinc (Zn), au fer (Fe), au manganèse (Mn), ainsi qu'à un métalloïde rare, le sélénium (Se). Dans certaines stations, nous avons prélevé des échantillons de terre à l'aide d'une petite sonde; après séchage et tamisage, ces terres ont été traitées par des acides forts (HCl ou HNO<sub>3</sub>) pour en extraire puis en doser les métaux lourds, par spectrométrie d'absorption atomique. Le facteur d'accumulation des éléments étudiés est défini par la relation:

$$f(A) = \frac{\text{Teneur de l'élément A dans la matière sèche des carpophores}}{\text{Teneur de l'élément A dans la terre fine séchée de la station}}$$

Chez le *Lycoperdon perlatum* (Vesse de loup perlée), une espèce accumulatrice de métaux lourds, les facteurs f décroissent dans l'ordre suivant : Hg > Se > Cu et Cd > Zn > Pb > Mn > Fe. Cette espèce peut servir à détecter des zones polluées par des métaux lourds.

L'*Agaricus bitorquis* (Psalliote des trottoirs) est aussi une espèce qui s'enrichit facilement en métaux lourds. A Nyon, nous en avons récolté des carpophores de 1976 à 1988; des graphiques montrent l'évolution des teneurs en éléments traces en fonction du temps.

Des diagrammes résument des analyses de 12 espèces de champignons communs (4 à 28 analyses par espèce). Une présentation sous forme de proportions en atome-grammes % des 8 éléments étudiés montre clairement que les champignons accumulent principalement Cu, Zn, Fe et, en moindre proportion, Mn. Les métaux lourds toxiques Hg, Cd, Pb et le sélénium ne représentent qu'une faible proportion du total. Il y a quelques exceptions: *Boletus edulis* (Bolet comestible) est «riche» en Se (4,5 at.-g.%); *Agaricus silvicola* (Agaric des bois) est «riche» en Cd (8,3 at.-g.%, en moyenne). Quelques cas de champignons anormalement riches en métaux lourds sont présentés.

M. Roger CORBAZ, biologiste, Station fédérale de recherche agronomique, Changins : *L'extraordinaire pouvoir d'adaptation des champignons phytopathogènes.*

Dès que l'homme est devenu agriculteur, des champignons lui ont disputé les récoltes en attaquant les cultures. La lutte s'est perpétuée, sans vainqueur ni vaincu, les champignons surmontant les obstacles placés sur sa route par l'homme grâce à son immense pouvoir d'adaptation.

La lutte chimique s'est développée au cours de ce siècle surtout. Au début, les fongicides avaient une action préventive, empêchant la germination des spores en bloquant plusieurs séquences du métabolisme (action multisite) ou agissant sur les parois. La résistance de champignons à ce type de fongicide fut rare et sans conséquence pratique. Dès 1968, des fongicides systémiques sont utilisés; ils perturbent une activité précise (fongicides dits unisites), par exemple formation de tubules dans les noyaux, inhibition de la synthèse des stérols, etc.

Très vite, les pathogènes visés développent des résistances aux fongicides qui annulent toute efficacité du produit. Les exemples sont nombreux au point qu'aucun fongicide de ce type n'est resté efficace plus de 4 ans après son utilisation à grande échelle.

Un phénomène semblable se retrouve dans la création de variétés de plantes résistantes. L'introduction d'un gène de résistance par croisement interspécifique provoque une résistance totale (immunité) qui est brisée le plus souvent par l'apparition d'une nouvelle race du pathogène. De telles adaptations sont apparues chez le mildiou de la pomme de terre (*Phytophthora infestans*), la rouille noire du blé (*Puccinia graminis*), la cladosporiose de la tomate (*Fulvia fulva*) et bien d'autres.

Plus récemment, la modification de méthodes culturales, tel le hors sol en maraîchère, n'est pas venue non plus à bout des mycoses importantes de la tomate; en effet, un des motifs principaux pour passer du sol à un support artificiel stérile était d'échapper aux maladies des racines, spécialement la fusariose de la tomate. Actuellement, les cultures hors sol sont à nouveau victimes de fusariose par le biais d'infection mixte de *Pythium* sp. et de *Fusarium oxysporum*.

Parfois l'élimination d'un pathogène en fait apparaître un autre, jusqu'alors secondaire ou masqué par le premier. La solution la plus raisonnable est la création de cultivars peu sensibles permettant la survie du pathogène à un niveau économiquement supportable pour le producteur.

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

Prof. Hubert VAN DEN BERGH, Département de chimie, EPFL: *Photothérapie et photodétection du cancer.*



**4 novembre**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Serban VLAD, Bucarest: *Evolution géotectonique et métallogénie de la Roumanie.*

**11 novembre**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Jerzy GLAZEK, Poznan: *Développement des idées sur la formation des Tatras (Carpathes) depuis Uhlig et Lugeon jusqu'à nos jours.* Conférence donnée en anglais.

**12, 16, 19 et 26 novembre.** **Cours d'information.**

*La transformation des déchets.*

*12 novembre*, Lausanne, auditoire XV, Palais de Rumine, 18 heures. Prof. Michel ARAGNO, Institut de microbiologie, Université de Neuchâtel: *Le compostage et son impact sur la santé humaine.*

Le compostage est un processus aérobie et thermogène de dégradation de matériaux organiques à l'état solide, poreux et humide. La température atteinte dans un compost dépend de plusieurs paramètres, dont la nature du matériel à composter, le rapport surface/volume de la masse, l'accès de l'air (retournement mécanique, introduction d'air surpressé), l'isolation thermique (dans le cas d'un système de compostage en bioréacteur) et la profondeur (dans le cas d'un processus à l'air libre). La température augmente rapidement durant quelques jours, puis reste relativement stable entre 60 et 75 degrés, avant de redescendre au cours des semaines successives. L'augmentation de la température est accompagnée par une succession de populations microbiennes de plus en plus thermophiles. La température maximale et/ou l'oxygène peuvent être les facteurs limitants du taux de maturation d'un compost.

Avec les processus traditionnels en andains, un gradient de température s'établit, d'ambiante (près de la surface) à 65-75 degrés dans la profondeur le plus souvent. Ce gradient correspond à une distribution spatiale des microorganismes, champignons et bactéries. Des champignons peuvent se développer jusque vers 61 degrés. En fait, on observe nettement une couche riche en mycélium à une certaine profondeur dans le tas de compost, durant la phase la plus active. Entre 40 et 50 degrés, le principal composant de cette mycoflore est le plus souvent *Aspergillus fumigatus*, une moisissure très répandue. Cet organisme est un pathogène opportuniste de l'homme et d'animaux, ainsi qu'une source importante de réactions allergiques.

Une étude a été entreprise par le groupe de recherche GCME, comprenant des chercheurs du laboratoire de l'Université de Neuchâtel (Dr T. Beffa et le soussigné), de l'hôpital de la Tour à Meyrin (Dr P. Gumovski), du laboratoire de l'environnement de la ville de Neuchâtel (R. Stettler et B. Schlunegger) et de l'Ente Smaltimento Rifiuti del Sottoceneri, Tessin (Ing. P. Selldorf et Ing. M. Gandolla).

La densité des propagules (spores ou fragments de mycélium, exprimés en unités formant des colonies -UFC) dépend de la profondeur et du degré de maturation du compost. Elle atteint des valeurs d'environ  $10^7$  UFC/g de compost dans un compost jeune, alors qu'elle s'abaisse à moins de 2000 UFC/g dans le compost mûr.

La teneur normale de l'air en spores d'*A. fumigatus* est comprise entre 0 et 60 UFC/m<sup>3</sup>. Lors du retournement des tas, nous avons mesuré des concentrations allant jusqu'à  $10^6$  UFC/m<sup>3</sup> à 10 m dans le vent du compost, entre  $10^3$  et  $10^4$  UFC/m<sup>3</sup> à 50 m et moins de 500 UFC/m<sup>3</sup> à 100 m.

Il est donc nécessaire d'évaluer le risque potentiel pour les travailleurs du compost et pour la population vivant dans un voisinage des sites de compostage. Un tel risque peut être maintenu dans des limites acceptables en prenant des mesures appropriées. D'autre part, le compostage en bioréacteur, dans lequel la masse entière des déchets peut atteindre des températures de plus de 70 degrés, peut empêcher le développement d'*A. fumigatus*.

16 novembre, Lausanne, La Grande Tuilière, de 14h30 à 16 heures: *Visite de la compostière de la Ville de Lausanne*, sous la conduite de M. René BADAN, chef du Service des domaines et vignobles de la Ville de Lausanne, avec la participation de divers spécialistes.

19 novembre, Lausanne, auditoire XV, Palais de Rumine, 18 heures. Dr H.-P. FAHRNI, Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne: *La gestion des déchets en Suisse*.

26 novembre, Dorigny, amphithéâtre du Bâtiment de Biologie, 17h15. M. Michel CHAPPUIS, Service des eaux et de la protection de l'environnement, division assainissement des déchets: *Gestion des déchets industriels dans le canton de Vaud*.

On peut estimer à environ 6500 le nombre d'entreprises qui génèrent des déchets spéciaux, dont plus de 3500 ateliers de réparation de véhicules automobiles et carrosseries (non compris les médecins et dentistes). Parmi celles-ci, moins de 10% sont assujetties à l'OFIAMT.

Si quelques grandes entreprises ont l'information et la technique en matière de recyclage de déchets, la plupart n'ont pas les moyens et les connaissances nécessaires et se débarrassent de leurs déchets de manière souvent inadéquate.

Dès lors, une attention particulière devra être accordée aux petites et moyennes entreprises, et plus spécialement dans le domaine de l'information.

Le concept pour le traitement des déchets spéciaux, approuvé par le Conseil d'Etat en 1986, est basé sur la réalisation d'un centre principal de ramassage et d'identification des déchets spéciaux (CRIDEC S.A à Eclépens) chargé de définir la meilleure filière de traitement pour chaque type de déchets réceptionnés.

Afin d'optimiser cette notion, il est indispensable de développer le réseau de collecte, transport, regroupement et traitement des déchets.

Une telle structure pose un problème de coût. Toutefois, le développement du CRIDEC, après quatre années d'exploitation, a démontré qu'il peut fonctionner dans des conditions économiques acceptables (les tarifs pratiqués par le CRIDEC sont, de façon générale, inférieurs à ceux adoptés par les centres de traitement situés à l'extérieur du canton).

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

Prof. D. ARIGONI, ETH, Zürich: *A propos de groupements t-butyl chiraux*.

25 novembre, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Jean-Daniel ROUILLER, géologue cantonal du Valais: *L'éboulement de Randa (VS) de mai 1991*.

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

Prof. Jakob NUESCH, ETH, Zürich: *La chimie et le défi de la biologie moléculaire*.

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

Professeur Dr Hans OESCHGER, Institut de physique, Université de Berne: *L'effet de serre: connaissances actuelles et conséquences climatiques*.

Suite à certaines activités humaines, la concentration dans l'atmosphère de gaz susceptibles de modifier le climat, tels le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) ou les chlorofluorocarbones (CFC), est en augmentation. Différents scénarios de modifications climatiques en fonction des émissions de ces gaz sont présentés et discutés. Ainsi, des

périodes de sécheresse ou de fortes précipitations influencent les systèmes hydrologiques et les écosystèmes.

L'étude de carottes prélevées dans les calottes glacières du Groenland et de l'antarctique a permis de montrer que les concentrations de gaz à effet de serre ont varié conjointement à la température dans les régions polaires pendant le dernier cycle glaciaire–interglaciaire. On peut en conclure que les variations de l'effet de serre ont contribué aux importantes modifications climatiques du passé.

La première crise pétrolière de 1973 a provoqué une réduction de la croissance des émissions de CO<sub>2</sub> et, en même temps, de la concentration de ce gaz dans l'atmosphère. Cette observation confirme que la réduction des émanations de gaz à effet de serre est une mesure efficace pour éviter les modifications climatiques.

**11 décembre**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Prof. Dr K. MULLEN, Max-Planck-Institut, Mainz (D): *Tailoring conjugated polymers for chromophoric and electrophoric behavior.*

### Premier semestre 1992

**13 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Vincent SERNEELS, Sciences de la terre, Université de Lausanne: *Paléométaballurgie du fer en Suisse.*

**20 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Jérôme FERRIER, Elf-Aquitaine, Paris: *Le stockage souterrain de gaz naturel.*

**27 janvier**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

M. Robert ARN, géologue, CSD Ing. et géol. Conseils S.A: *Réccurrence des glaciers jurassiens à la fin de la glaciation würmienne.*

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

M. Jacques DEFERNE, Conservateur, Département de minéralogie, Museum d'Histoire naturelle, Genève: *La terre, notre planète.*

Notre Galaxie, une parmi plus d'un demi-milliard d'autres, est un disque spiralé, renflé en son centre, constitué de plus de 500 milliards d'étoiles ainsi que de gigantesques nuages de gaz et de poussière. Son diamètre est d'environ 100'000 années-lumière. Elle tourne sur elle-même en 200 millions d'années. Par les nuits claires d'été, on peut l'observer par la tranche: c'est la Voie lactée.

Notre soleil, une étoile parmi toutes les autres, est situé vers le bord extérieur de la galaxie, dans l'un de ses bras spiraux. Avec son cortège de planètes, il est entraîné dans une course folle, à plus de 230 km par seconde, dans la rotation de la Galaxie.

Notre planète est née en même temps que le soleil, il y a quatre milliards six cents millions d'années, de la contraction d'un immense nuage d'hydrogène et de poussière. En se comprimant, la masse principale de ce nuage s'est échauffée jusqu'à atteindre les 15 millions de degrés nécessaires pour amorcer la fournaise nucléaire qui a donné vie au Soleil qui totalise, à lui seul, 99,8% de la masse du système solaire. Notre terre, la plus petite des planètes du système solaire, est la seule qui bénéficie de toutes les conditions nécessaires à l'apparition et au maintien de la vie.

Les dimensions, la masse et la densité de notre planète ont pu être calculées. Les météorites pierreuses ou métalliques, matériaux de base du système solaire, nous renseignent sur la composition des couches internes de notre planète, qui est enveloppée d'un champ magnétique intense. La cause de ce champ doit être dynamique, c'est-à-dire qu'il doit exister en profondeur des masses conductrices de l'électricité dont les lents mouvements différentiels avec d'autres couches constituent comme une gigantesque dynamo.

La structure interne de la Terre a pu être reconstituée. La croûte est constituée principalement de roches granitiques pour les continents (25 à 50 km d'épaisseur) et de roches basaltiques pour les fonds océaniques (10 km d'épaisseur environ). Le manteau, constitué de roches dont la composition chimique est certainement analogue à celle des météorites pierreuses, s'étend jusqu'à 2900 km de profondeur. La température atteint environ 3000 degrés à la base du manteau. Le noyau est constitué de métal et sa composition doit ressembler à celle des météorites métalliques. C'est vraisemblablement dans le noyau que prend naissance le champ magnétique terrestre.

La Terre est un astre vivant. De nombreux processus internes et externes en modifient continuellement l'aspect et nécessitent une quantité colossale d'énergie, chaleur interne et énergie solaire. Le bilan énergétique de la terre est en équilibre.

L'homme, par son génie, a pu reconstituer l'histoire du Système solaire, celle de la Terre et également celle de la vie. En 50'000 ans, malgré ce «génie», l'homme n'a-t-il pas réussi à perturber son environnement de telle façon que sa propre survie sur la Terre est de plus en plus douteuse ?

Le Soleil, lui, continuera à briller sans modification notable, pendant encore environ 5 milliards d'années, avant de se transformer lentement en une «géante rouge», puis en «astre éteint», la terre, privée de toute forme de vie, continuant à graviter sur son orbite, dans un environnement glacé et obscur.

**3 février, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. Conférence.**

M. Sepp MULLIS, Bâle: *Les inclusions fluides eau-méthane, un phénomène général. Applications aux sciences de la terre.*

**10 février, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. Conférence.**

M. Chuan MIN, Genève: *La pétrogenèse des ophiolites protérozoïques de Yanbian et Shimian dans la province de Sichuan (Chine).*

**24 février, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. Conférence.**

M. Jean BESSE, IPG, Paris: *Evolution du Sud-Est asiatique depuis le Permien: contraintes paléomagnétiques.*

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

M. Jean HEIDMANN, astronome titulaire de l'Observatoire de Paris: *La recherche de la vie dans l'Univers.*

La NASA met au point un système d'écoute radio dix mille fois plus puissant que ceux dont nous disposons. Symboliquement branché en 1992, cinq centième anniversaire du débarquement de Christophe Colomb, détectera-t-il des signaux artificiels venus d'Amérique cosmiques ? Ce ne serait pas seulement un triomphe pour la science et une prouesse technologique, mais l'aube de profonds bouleversements pour l'humanité.

Les questions qui hantent l'imaginaire de notre civilisation depuis des siècles auront peut-être bientôt une réponse. Y a-t-il d'autres formes d'intelligence dans le cosmos ? Pourrons-nous communiquer avec elles ? Dès aujourd'hui, une discipline nouvelle, la «bioastronomie», étudie sous toutes ses formes les possibilités de vie dans l'univers. Les



premiers résultats sont impressionnants: espace interstellaire, comètes, météorites révèlent la présence de molécules organiques plus ou moins complexes. Le sous-sol de Mars n'a pas encore livré ses secrets et les sondes Voyager nous ont permis de voir dans l'atmosphère de Titan, riche en azote, un modèle de Terre primitive mise au congélateur !

Ces recherches permettront de mieux comprendre l'origine de la vie même et préparent l'aventure du prochain siècle: l'existence de l'homme hors des limites terrestres.

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

Prof. Dr E. BAYER, Université de Tübingen: *Biomimetic Catalysis.*

**2 mars**, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. **Conférence.**

Prof. Henri MASSON, IGP, UNIL: *La limite Helvétique-Pennique : un essai de synthèse paléogéographique et cinématique.*

**11 mars**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Prof. G. BALAVOINE, Université de Paris-Sud: *Approche biomimétique de l'oxydation et de la fonctionnalisation sélectives des hydrocarbures.*

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

#### *Partie administrative*

M. Bernard Büttiker ouvre l'assemblée en excusant l'absence de MM. Christian Bauchau et Oscar Bulet, anciens présidents. M. Büttiker souhaite la bienvenue à la quarantaine de personnes présentes et les remercie de leur intérêt.

Depuis la dernière séance du Bureau, deux demandes d'admission sont parvenues au président. M. Büttiker présente à l'Assemblée la candidature de Mlle Laurence Ruffieux, assistante-doctorante en biologie, à Lausanne, et celle de M. Ronald Cicurel, Dr ès sciences, à Jouxens. L'Assemblée accepte à l'unanimité ces deux nouveaux membres.

La nouvelle du décès de M. Max Bouët, membre émérite de la SVSN, et celle de M. Alfred Michel sont parvenues à la SVSN depuis la dernière réunion du Bureau. M. Büttiker les transmet à l'Assemblée.

M. Bernard Büttiker fait part, au moyen de transparents, des modifications de l'état des membres depuis l'assemblée générale du 12 mars 1991.

**Décès.**—M. Walter Fisch, ancien trésorier de la SVSN et fidèle participant aux assemblées générales, M. Jean-Daniel Aubort, M. Daniel Aubert, membre émérite de la SVSN, ancien président, auteur du Mémoire sur les réserves naturelles vaudoises paru en juillet 1991, M. Alfred Michel et M. Max Bouët. L'Assemblée observe une minute de silence pour honorer la mémoire des membres disparus.

**Démissions.**—MM. Etienne Colomb, Frédéric de Coulon, Marc Erbetta, Charles Früh, André Giddey, Rolf Gotthardt, Olivier Martin, Christian Martinez, André Masson, René Meier, Hubert Milon, Claude Morzier, Mmes Anne-Claude Plumettaz et Monique Tschumy, M. Charles-Etienne Vullioud.

**Radiations.**—MM. Martial Bujard et José Braga.

**Admissions.**—M. Michel Cauderay, médecin, à Saint-Sulpice, M. Ronald Cicurel, Dr ès sciences, à Jouxens, M. François-Xavier Claret, doctorant en biologie, à Lausanne, M. François Clot, qui était en congé, biologiste, à Echallens, M. Paul Demierre, ingénieur forestier diplômé EPF, à Fribourg, M. Roger Demierre, directeur d'imprimerie, à

Moudon, M. Raymond Epars, employé de commerce, à Lausanne, M. Mathieu Grandchamp, écolier, à Dommartin, M. Michel Guichardant, biochimiste, Dr ès sciences, à Pully, M. Eric Isoz, ingénieur ETS, à Lausanne, Mlle Catherine Marclay, licenciée en biologie, enseignante, à Saint-Sulpice, M. Nicolas Meisser, géologue, conservateur de Musée, à Lausanne, M. François Ménétrety, étudiant en pharmacie, à Lausanne, M. Manfred Mutter, chimiste, professeur ordinaire, à Lausanne, M. Alexandre Roulin, dessinateur en génie civil, à Payerne, M. Jean-François Rubin, Dr en biologie, à Romanel, Mlle Laurence Ruffieux, assistante-doctorante, à Lausanne, M. Jean-Claude Schorpp, fonctionnaire PTT, à Pully, M. Alain Stuber, géographe, à Montreux, M. Joseph Tarradellas, professeur d'écotoxicologie, EPFL, à Lausanne, M. Eric Treboux, inspecteur forestier, à Bassins, Mme Silvia Uehlinger, ingénieur agronome, à Lausanne, le Musée zoologique cantonal, comme membre corporatif, à Lausanne, la Conservation de la faune, comme membre corporatif, à Saint-Sulpice.

A cette date, l'effectif des membres de la société est de **536** ce qui fait une augmentation de 2 par rapport à la dernière assemblée générale.

Membres ordinaires	<b>499</b>	Membres corporatifs suisses	<b>24</b>
- suisses	425	Membre corporatif étranger	<b>1</b>
- étrangers	6	Membre bienfaiteur	<b>1</b>
- conjoints suisses	5	Membres émérites	<b>5</b>
- étudiants suisses	30	Membres d'honneur suisses	<b>2</b>
- étudiants étrangers	2	Membres d'honneur étrangers	<b>4</b>
- à vie suisses	23		
- à vie étrangers	4		
- exonérés	2		
- en congé	2		

L'ordre du jour, qui comporte 17 points statutaires et un dix-huitième point «divers et propositions individuelles» auxquels a été rajouté un point 9.1 : *demande de dérogation à l'article 21 des statuts en vue de l'élection du nouveau président*, est adopté. Le point 9 devient 9.2.

M. Bernard Büttiker présente le

### **rapport du président pour 1991**

Mesdames et Messieurs,

Au terme de deux années de présidence à la Société vaudoise des sciences naturelles, j'ai le plaisir –et la fierté– de constater que notre société, toujours très active, intéresse un public fort varié par ses activités scientifiques et ses publications très appréciées.

Je vais tout d'abord retracer l'aspect scientifique de notre activité durant l'année écoulée, pour ensuite aborder l'aspect administratif.

#### *A. Activité scientifique*

##### *Conférences et excursions*

Durant l'année écoulée, notre société a organisé sept conférences générales, celle qui suivra notre assemblée générale comprise. La fréquentation de ces conférences a été moyenne dans certains cas, bonne, voire très bonne dans d'autres. Par exemple, la dernière d'entre elles, présentée par M. Heidmann, de l'Observatoire de Paris, sur le thème «*La recherche de la vie dans l'univers*», a intéressé suffisamment de personnes pour remplir l'auditoire du Bâtiment de biologie.

Le cours d'information, comprenant trois conférences et une visite, a été organisé en novembre 1991 sur le thème général «*La transformation des déchets*». La participation

fut bonne et son succès principalement dû à l'excellente qualité des conférenciers. La discussion fournie qui suivit les conférences en fut la preuve. Malgré un temps froid et pluvieux, la visite de la compostière de la ville de Lausanne permit aux nombreux participants de voir comment des déchets organiques d'une partie de l'agglomération lausannoise peuvent être transformés en compost de haute valeur.

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 1991 par M. Hans Oeschger, professeur de physique à l'Université de Berne. Le thème était «*L'effet de serre: connaissances actuelles et conséquences climatiques*». Le conférencier, qui est lui-même l'un des acteurs de la recherche effectuée au niveau mondial dans le domaine traité, a su donner une très bonne vue d'ensemble sur le problème de la modification du climat induite par les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Malheureusement, les installations acoustiques de l'aula du Palais de Rumine n'étaient pas à la hauteur de la qualité scientifique de la conférence. Il est regrettable que les personnes placées en arrière de la salle aient eu quelque peine à bien la suivre. Par ailleurs, nous avons déploré que la Société académique n'ait pas organisé la traditionnelle verrée à la sortie de la conférence. Nous avons cependant bon espoir que cette lacune soit comblée dès l'année en cours.

L'excursion annuelle s'est faite le 7 septembre. Le nombre d'inscriptions ayant été faible, nous avons hésité à la réaliser, les frais n'ayant pas pu être entièrement couverts. Le matin, nous avons visité l'usine CIBA-GEIGY à Monthey. La visite commentée concernait d'une part les installations destinées à la protection de l'environnement, notamment le four permettant l'oxydation par voie humide de matières dangereuses pour l'environnement, et, d'autre part, la fabrication de pigments. Je tiens à remercier les représentants de CIBA-GEIGY de nous avoir si bien reçus. L'après-midi a été consacré à la visite des blocs erratiques de la région de Bex, à la présentation de la nouvelle carte géologique des Diablerets, ainsi qu'à la visite d'un célèbre lieu de rencontre des naturalistes du siècle passé, la maison de la famille Thomas au Dévens près de Bex.

Le symposium organisé le samedi 26 octobre à Dorigny par notre société dans le cadre des manifestations de l'Union vaudoise des Sociétés scientifiques a permis à six spécialistes d'exposer les différentes facettes de la mycologie. Partant des champignons comestibles, en passant par les truffières pour enfin traiter les problèmes vétérinaires, médicaux et phytosanitaires liés aux champignons, les conférenciers ont su captiver un public nombreux.

Pour clore le chapitre des conférences et excursions, je tiens à signaler que les sections «sciences de la terre» et «chimie» ont été, comme toujours, fort actives, puisqu'elles ont organisé dix et onze séances respectivement.

### *Publications*

Les efforts du rédacteur et du comité de lecture pour maintenir, voire augmenter le très bon niveau 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. L'année écoulée a donc vu naître un nombre réjouissant de publications de valeur.

Je mentionnerai tout d'abord les deux numéros du Bulletin, soit le numéro 80.3, comptant 126 pages et le numéro 80.4, comptant 116 pages. Ces volumes réunissent 14 articles originaux, une notice biographique et une analyse d'ouvrage.

L'année 1991 a également vu paraître deux Mémoires. Le premier, comptant 56 pages et intitulé «*Histoire des réserves naturelles du canton de Vaud*», a été rédigé par M. Daniel Aubert, en collaboration avec M. François Manuel et la Ligue vaudoise pour la protection de la nature. L'auteur, qui a consacré une bonne partie de sa vie à la création et à la gestion des réserves naturelles vaudoises, est décédé quelques jours après la parution de son important ouvrage, auquel il tenait tant. Le second Mémoire, paru sous le titre «*The cytogenetics of the *Sorex araneus* group and related topics*

–*Proceedings of ISACC's 2nd international meeting*», édité par M. le Prof. J. Hausser, réunit les conférences tenues lors d'un congrès international sur les Musaraignes, tenu à l'Université de Lausanne.

Dans le but de mieux séparer les publications scientifiques proprement dites des textes qui concernent les autres activités de la société, ces derniers sont désormais réunis dans une brochure séparée, intitulée «*Activité de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles*». La brochure concernant le deuxième semestre 1990 et le premier semestre 1991 a paru en décembre dernier.

En ce qui concerne nos publications, l'année 1992 se distingue par un fait particulier. Nous avons en effet la très grande satisfaction de fêter le 150<sup>e</sup> anniversaire du Bulletin. Nous avons estimé indispensable de commémorer cet événement en rédigeant un numéro spécial. Les 16 articles qui y paraîtront seront rédigés par des chercheurs actifs, chargés de préparer leurs articles en reprenant des thèmes du premier numéro, qui date donc de 1842, mettant ainsi en évidence l'évolution des connaissances scientifiques durant les 150 dernières années.

### *Soutien à la recherche*

Notre société a donné une suite favorable à plusieurs demandes de subsides pour une aide à des publications parues dans le Bulletin ou les Mémoires.

Nous avons également donné un soutien financier par les fonds Forel et Agassiz à deux travaux de recherche.

### *B. Activité administrative*

Durant l'année écoulée, le Comité s'est réuni cinq fois, le Bureau six fois.

Deux séances extraordinaires du Bureau avaient pour objet le placement des fonds de notre Société. En effet, les membres du Bureau observaient avec quelques soucis l'évolution du capital des fonds de la SVSN (fonds Agassiz, Forel, Mercier, Mermod, Lugeon et fonds ordinaire). Ces fonds, destinés à participer au financement de travaux de recherche des membres et aux frais des publications de la SVSN, sont confiés à la Commission de gestion des biens universitaires (GBU). A l'occasion de ces deux séances, nous avons reçu un spécialiste en finances ainsi qu'une délégation de la Commission de la GBU. Les conseils que nous avons reçus nous ont incités à nous pencher avec une attention particulière sur les biens de la société. Nous avons pris la décision de continuer à confier pour l'instant la gestion de ces biens à la GBU, qui paraît nous donner les meilleures garanties de sécurité et de rendement. Toutefois, l'évolution devra être suivie avec beaucoup d'attention par le Bureau durant ces prochains mois.

Aucun souhait particulier n'a été émis par la Commission de gestion en 1991. Toutefois, deux des remarques faites en 1990 ont encore occupé le Bureau et le Comité durant l'année écoulée:

–d'une part, la commission avait souhaité augmenter la publicité en vue de recruter de nouveaux membres, notamment des étudiants. Dans ce but, un nouveau logo de la SVSN est en voie d'être réalisé par l'Ecole cantonale d'Art de Lausanne;

–d'autre part, un fichier contenant les noms des différents spécialistes scientifiques est établi par l'EPFL et pourra être mis à disposition de notre société.

La SVSN était présente lors des festivités du Centenaire du Jardin alpin de Pont de Nant, les 31 août et 1<sup>er</sup> septembre derniers. Nous y avons présenté un panneau informatif et exposé nos publications.

En ce qui concerne le renouvellement de nos membres, je soulignerai l'importance de la qualité de nos activités pour le recrutement. Ainsi, les enregistrements suivants de nouveaux membres sont directement liés à des faits précis:

–après la souscription du mémoire «*Histoire des réserves naturelles vaudoises*», cinq nouveaux membres se sont inscrits;

–suite à des conférences (faut-il rappeler qu'elles sont publiques ?), six nouveaux membres ont également été admis dans notre société.



Selon les statuts, le Comité, chargé d'organiser les séances et le programme scientifiques de la société, est élu par le Bureau. M. Gérald Dessauges, responsable du dicastère «chimie», quitte le Comité et est remplacé par M. Manfred Mutter. M. Pierre Gex a succédé à M. Mario Sartori, pour le dicastère «sciences de la terre». M. Roger Corbaz, qui est au terme de 8 années d'activité en tant que responsable du dicastère «botanique», est remplacé par M. Raymond Delarze. Je tiens à remercier chaleureusement les membres sortants et à souhaiter la bienvenue et beaucoup de satisfactions aux nouveaux membres dans leur activité au sein du Comité. Je remercie par ailleurs M. Sesiano d'avoir, après 8 années d'activité, accepté de prolonger son mandat jusqu'à ce qu'il soit possible de trouver une personne pouvant le remplacer pour le dicastère «méthodologie et histoire des sciences».

Le Comité est ainsi composé des personnes suivantes:

- Biologie expérimentale: Mme Françoise Schenk
- Chimie: M. Manfred Mutter
- Mathématiques: M. Serge Maumary
- Méthodologie et histoire des sciences: M. Jacques Sesiano
- Physique: M. Wolf-Dieter Schneider
- Sciences de la terre: M. Pierre Gex
- Zoologie: M. Michel Genoud
- Botanique: M. Raymond Delarze.

J'ai ainsi retracé les faits les plus importants de l'activité de notre société durant l'année écoulée. Les deux années de ma présidence m'ont permis de bien connaître tous les rouages et le fonctionnement de la SVSN. J'ai le plaisir de constater que le succès de notre société est le fruit d'un engagement constant des membres du Bureau et du Comité, ainsi que tout particulièrement celui de la secrétaire et du rédacteur, que je tiens à remercier chaleureusement du très grand travail accompli. Le rôle que joue Mme Françoise Mundler, notre secrétaire toujours disponible et d'une efficacité exemplaire, est primordial pour la bonne marche de la société.

Je quitte la présidence convaincu plus que jamais de l'utilité des sociétés savantes en général, de la SVSN en particulier. Sa vocation est l'avancement et la diffusion des sciences naturelles dans notre canton et même hors de celui-ci. De nos jours plus encore que par le passé, les échanges entre scientifiques actifs dans des domaines très différents, ainsi que la propagation des connaissances scientifiques à des personnes non spécialisées est une tâche importante. Pour terminer, je souhaite donc à mes successeurs un avenir rempli de succès.

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

M. Jacques Hausser lit le

### **rapport de la Commission de gestion pour 1991**

La Commission de gestion s'est réunie le 25 février 1992 dans les locaux de l'Institut de zoologie et d'écologie animale à Dorigny, en présence de M. B. Büttiker, président de la SVSN. Les diverses activités et les problèmes posés à notre société ont été évoqués.

### *Activités de la société*

Les différentes conférences, le cours d'information sur les déchets, le cours de mycologie donné dans le cadre de l'UVSS et l'excursion ont constitué un programme riche et intéressant. Il a été suivi par un public parfois modeste, mais au moins les organisateurs n'ont plus eu à affronter le drame de la salle vide qui s'était produit quelques fois lors des années précédentes. Certains sujets, comme l'effondrement de Randa, se sont avérés particulièrement «porteurs». Il est curieux de constater que les différentes conférences du cours sur les déchets ont attiré un public en grande partie

renouvelé d'une séance à l'autre –comme si ces exposés s'étaient donnés indépendamment les uns des autres. La Commission suggère au Bureau de réfléchir à un moyen de fidéliser davantage le public de ces cours et regrette, avec le président, le peu d'assiduité des membres du Bureau et du Comité aux conférences. Il est visible que l'effet TSOL n'a pas encore vraiment changé les habitudes et que la localisation des conférences à Rumine reste dissuasive pour les auditeurs potentiels ayant leur activité à Dorigny, et réciproquement. Et pourtant, il roule! On ne peut pas en dire autant du car réservé pour l'excursion: vu le faible nombre de participants, il a été décommandé et remplacé par le minibus de l'Institut de botanique. Cela fait plusieurs années que ces excursions posent un problème de participation, ce qui est d'autant plus dommage qu'elles constituent une occasion unique de nouer des contacts entre les membres de la société. Visiblement, la formule est à revoir.

### *Soutien à la recherche*

Vu les coûts croissants de la recherche, nos fonds ne nous permettent plus guère de soutenir des projets d'envergure, mais tout au plus de donner un coup de pouce à des projets financés par ailleurs. Les conditions imposées par les donateurs, d'autre part, ne répondent plus toujours aux besoins actuels. Ce n'est qu'avec de nouvelles ressources et une plus grande liberté de décision quant à leur attribution que notre société pourrait avoir une véritable politique de soutien à la recherche. Quant à la gestion de ces fonds par la GBU, qui a suscité quelques questions, elle nous paraît très satisfaisante: elle nous évite de nombreux frais de courtage et une gestion complexe et coûteuse, en particulier dans le domaine des impôts.

### *Publications*

Avec deux Mémoires en plus de deux Bulletins bien denses, cette année a été très active, et nous adressons nos félicitations sans réserves à Jean-Louis Moret et au comité de rédaction qui assurent contre vents et marées la parution de publications de qualité. La Commission de gestion a cependant noté que l'activité de la société, de plus en plus, se scinde en deux parties très différentes: d'une part, par le biais de conférences générales, elle s'adresse à un public large autant que cultivé, et d'autre part, par ses publications, elle tente –avec succès– de se maintenir à un bon niveau scientifique international. Cependant, de nombreux auteurs hésitent à publier en français dans le bulletin, sachant pertinemment qu'ils ne seront pas lus par ceux qui comptent dans leur spécialité. Nous nous sommes demandé si d'une part nous ne devrions pas ouvrir plus largement la porte à l'anglais dans le Bulletin, et si, pour compenser, une partie de nos publications ne devrait pas être consacrée au maintien d'un lien entre la recherche effectuée à Lausanne et l'ensemble de nos membres, par exemple en invitant les chercheurs lausannois à produire des articles de synthèse de leurs travaux à la portée d'un plus large public. Nous comptons sur le Comité pour examiner ce problème et lui apporter une solution satisfaisante.

### *Considérations générales*

Une société comme la nôtre n'a de raison d'être que si elle peut assurer des services à ses membres, et, plus largement, à la communauté scientifique lausannoise. Nous avons suggéré, il y a quelques années, la création d'un «service de consultation» dont le président nous a assuré qu'il n'est pas oublié, mais que la question est en suspens. L'EPFL a organisé un service de ce genre en relation avec l'Industrie; l'Université vient de publier un répertoire «Collaboration avec l'économie». Il nous semble que notre contribution devrait viser plus spécialement les enseignants du secondaire et les sociétés membres de l'UVSS, mais que ce type d'effort reste nécessaire. Nous recommandons vivement au Bureau et au Comité de se pencher sur cette question.

*Conclusions*

En un temps où tout le monde est sollicité de toute part et surchargé de travail, la SVSN reste toujours bien vivante et active. La Commission de gestion remercie le Comité et son président de tout le travail accompli et du temps investi pour assurer la bonne marche de notre société, sans oublier Mme Mundler, notre secrétaire, sans qui rien ne serait possible !

Ce rapport est adopté à l'unanimité par applaudissements.

**Dépôt des comptes 1991**

M. Henri Ceppi, vérificateur des comptes, donne quelques explications préalables au sujet du capital indisponible qui a été sorti de la comptabilité ordinaire de la SVSN dans le courant de l'année 1991, car il en influençait de façon trompeuse le résultat à cause de la fluctuation des cours des avoirs gérés par la GBU. M. Ceppi, au nom des vérificateurs des comptes, souhaite que la prochaine Assemblée générale, seule instance à pouvoir le faire selon l'article 30 des statuts, autorise un prélèvement de Fr. 5'400.- sur le capital indisponible pour compenser le transfert de Fr. 5'348.51 effectué de la comptabilité générale au capital indisponible comme adaptation comptable du legs Gabriel de Rumine et pour retrouver ainsi une situation plus logique.

Mme Françoise Mundler prend la parole pour remercier très chaleureusement M. Ceppi de son aide précieuse et compétente et lui offre, au nom du Bureau et du Comité de la SVSN, un bon pour un livre, témoignage tangible de reconnaissance.

M. Michael Graetzel, trésorier, présente les comptes et le bilan de la Société, ainsi que ceux de la Section de chimie.

Les comptes de la SVSN bouclent avec un léger déficit de Fr. 103.34 et sont dans l'ensemble conformes au budget.

**Comptes de pertes et profits au 31 décembre 1991**

	Doit (Fr.)		Avoir (Fr.)	
	1990	1991	1990	1991
Cotisations	1'779.-	1'809.-	25'163.-	25'155.-
Dons			125.-	160.-
Intérêts (BCV, CCP)			2'841.94	6'339.45
Frais généraux	10'920.63	8'997.83		
Traitements	40'486.80	37'470.25		
Bulletins	36'787.20	37'733.45	27'167.70.-	21'909.-
Subside ASSN			14'000.-	13'000.-
Mémoires	31'207.55	31'365.25	31'207.55	30'023.35
Cours, conférences	3'436.90	3'531.65		
Fds Rumine (abonnements)	2'990.45	2'656.20		
Subside Etat			27'000.-	27'000.-
Déficit		23.17	103.34	
	<b>127'608.53</b>	<b>123'586.80</b>	<b>127'608.53</b>	<b>123'586.80</b>

**Bilan au 31 décembre 1991**

*Comptabilité ordinaire*

	Actif (Fr.)	Passif (Fr.)
Caisse	98.70	
CCP 10-1335-9	1'916.80	
BCV cc 538 493	21'738.30	
BCV LD 528 503	26'373.50	
Transitoires	50'194.18	43'037.35
Créances capital indisponible		15'400.-
Capital (découvert)	3'817.18	
Solde Legs Lugeon		25'251.31
Réserves		20'450.-
	<b>104'138.66</b>	<b>104'138.66</b>

*Comptabilité capital indisponible*

Capital indisponible		98'102.25
GBU (Legs Rumine)	82'702.25	
Créances SVSN (cotisations membres à vie)	15'400.-	
	<b>98'102.25</b>	<b>98'102.25</b>

**Conférences de chimie**

*Comptes de pertes et profits pour la période d'août 1990 à août 1991*

	Doit (Fr.)	Avoir (Fr.)
Report de l'exercice 1989-1990		8'882.65
Dons sociétés :		
Ciments et Bétons S.A, Orgamol S.A, Biazzi Nestlé S.A, Ciba-Geigy S.A, Leclanché, Fonte électrique.		7'300.-
Frais pour les conférences	8'322.60	
Solde positif *	7'860.05	
- réserve 1989-1990	8'882.65	
- déficit 1990-1991	1'022.60	
	<b>16'182.65</b>	<b>16'182.65</b>

\*La réserve a été diminuée de Fr. 1'022.60. Elle se monte à Fr. 7'860.05

M. Büttiker remercie M. Graetzel de l'excellente présentation des différents comptes qui ne suscitent aucune question.

**Rapport des commissaires-vérificateurs**

M. Christophe Le Nédic lit le rapport de la Commission de vérification des comptes pour 1991.

**Vérification des comptes**

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

En vertu du mandat qui leur a été confié par l'Assemblée générale du 12 mars 1991, les vérificateurs soussignés (Henri Ceppi, Christophe Le Nédic et Olivier Reymond)



déclarent avoir procédé, mardi 10 mars 1992 au secrétariat de la SVSN, à la vérification des comptes de l'exercice 1992.

Après divers pointages et sondages, ainsi qu'après avoir obtenu tous les renseignements et précisions souhaités, ils ont pu constater l'exactitude des comptes et bilans tant de la comptabilité générale que du capital indisponible, ainsi que leur excellente tenue.

Par conséquent, les vérificateurs demandent à l'Assemblée générale d'accepter les comptes tels qu'ils ont été présentés et d'en donner décharge au caissier et à la secrétaire-comptable en les remerciant de leur constante disponibilité et de leur excellent travail.

### Approbation des comptes

A l'unanimité, l'Assemblée ratifie le rapport de la Commission de vérification des comptes et donne décharge au caissier de l'exercice M. Michael Graetzel et à la secrétaire-comptable Mme Françoise Mundler.

M. Bernard Büttiker présente, à l'aide de transparents, le

### rapport pour 1991 de la Commission des Fonds Agassiz - Forel - Mercier - Mermod - Lugeon

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

	Actif (Fr.)		Passif (Fr.)
<b>Fonds Agassiz</b>			
GBU	61'535.84	Revenu disp.	3'322.85
		Capital	58'212.99
	<b>61'535.84</b>		<b>61'535.84</b>
<b>Fonds Forel</b>			
GBU	54'777.11	Revenu disp.	3'385.99
		Capital	51'391.12
	<b>54'777.11</b>		<b>54'777.11</b>
<b>Fonds Mercier</b>			
GBU	75'843.03	Revenu disp.	12'232.05
		Capital	63'610.98
	<b>75'843.03</b>		<b>75'843.03</b>
<b>Fonds Mermod</b>			
GBU	68'870.49	Revenu disp.	11'266.73
		Capital	57'603.76
	<b>68'870.49</b>		<b>68'870.49</b>
<b>Fonds Lugeon</b>			
GBU	336'116.51	Revenu disp.	15'438.49
		Revenu *	8'579.50
		Capital	312'098.52
	<b>336'116.51</b>		<b>336'116.51</b>

\* Ce montant sera versé sur le compte ordinaire de la SVSN pour les publications au début de 1992.

En 1991, la Commission des Fonds a attribué :

–Fr. 2'500.- du Fonds Agassiz à Mlle Chantal Soulard pour financer une partie de son projet de recherche sur la Musaraigne commune,

–Fr. 1'500.- du Fonds Forel à M. Daniel Cherix pour financer la poursuite de ses recherches sur les Fourmis rousses du Jura Vaudois.

En 1991, les sommes suivantes ont été prélevées des Fonds de publication, sur décision du Bureau de la SVSN :

–Fr. 150.- du Fonds Lugeon (Bulletin 80.2, frais de dactylo),

–Fr. 1'429.20 du Fonds Lugeon (Bulletin 80.2, articles Sartori et Vaillant).

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 moins une abstention par l'Assemblée.

Les cotisations pour 1992 sont donc fixées à : *membre ordinaire*: Fr. 50.-; *membre conjoint sans 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. Michael Graetzel présente et commente le

#### *projet de budget pour 1992*

Recettes	1991	1992
Cotisations	25'000.-	25'000.-
Dons	250.-	200.-
Intérêts BCV + CCP + GBU Fonds ordinaire	6'500.-	7'000.-
Bulletins		
- produit vente	200.-	200.-
- contributions d'auteurs	6'000.-	6'000.-
- contributions de fonds	2'000.-	5'000.-
- contributions statutaires des Fonds Agassiz et Forel	1'750.-	1'800.-
Subside ASSN	13'000.-	14'000.-
Subside Etat	27'000.-	27'000.-
Contribution statutaire du Fonds Lugeon	7'500.-	8'500.-
Déficit	100.-	100.-
	<b>89'300.-</b>	<b>94'800.-</b>
Dépenses	1991	1992
Cotisations	1'900.-	1'800.-
Frais généraux	10'500.-	11'500.-
Traitements	40'500.-	44'000.-
Bulletins	28'000.-	31'000.-
Cours, conférences	5'700.-	3'500.-
Fds Rumine (abonnements)	2'700.-	3'000.-
	<b>89'300.-</b>	<b>94'800.-</b>

M. Jean-Jacques Loeffel s'étonne que le projet de budget pour 1992 soit présenté en comparaison avec le projet pour 1991. Il sera dorénavant comparé aux comptes de l'année précédente. La parole n'étant plus demandée, le projet de budget est adopté à l'unanimité par l'Assemblée. M. Büttiker remercie M. Graetzel.

### **Demande de dérogation statutaire**

M. Bernard Büttiker présente la demande de dérogation statutaire envoyée à tous les membres de la SVSN en annexe à la convocation et rédigée comme suit :

*«Les statuts de la SVSN prévoient à l'article 21 «Les mandats des membres du Bureau sont limités à quatre années consécutives».*

*Aucun autre candidat ne s'étant proposé, M. Philippe Thélin, membre du Bureau depuis quatre ans, accepte de reprendre la présidence de la SVSN laissée vacante par M. Bernard Büttiker, qui est au terme de son mandat, après quatre années passées au Bureau, dont deux en tant que président. Le Bureau de la SVSN, à l'unanimité, demande à l'Assemblée générale de permettre exceptionnellement à M. Philippe Thélin de prolonger de deux ans son mandat au sein de l'organe dirigeant de la SVSN».*

C'est à l'unanimité que l'Assemblée accepte cette dérogation qui permet d'élire exceptionnellement au poste de président une personne membre du Bureau pendant plus de quatre années consécutives.

### **Election du Bureau**

M. Bernard Büttiker est au terme de son mandat de quatre ans au sein du Bureau, dont deux années passées à la présidence. M. Gérald Dessauges a accepté de lui succéder en tant que membre du Bureau. M. Büttiker le remercie vivement.

Le Bureau pour 1992 se présente donc comme suit :

–M. Philippe Thélin

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

Le vote secret n'étant pas demandé, l'Assemblée élit par applaudissements le Bureau pour 1992.

### **Election du président**

M. Bernard Büttiker présente M. Philippe Thélin, forte personnalité, connaissant bien la SVSN, très actif et dévoué à la cause de la Société et qui, après deux années passées à la vice-présidence, accepte le poste de président. M. Philippe Thélin est élu par acclamations. M. Büttiker remercie M. Thélin de sa disponibilité. M. Thélin, reconnaissant de la confiance qui lui est témoignée, déclare qu'il fera tout son possible pour être le digne successeur de ses prédécesseurs et remercie M. Büttiker de tout le travail accompli pendant les deux années de sa présidence et de la façon dynamique et pondérée avec laquelle il a traité les dossiers les plus délicats.

### **Election du vice-président**

M. Michel Sartori est élu vice-président par acclamations.

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

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

**Nomination de vérificateurs des comptes**

M. Christophe Le Nédic arrive au terme de son mandat de trois ans. M. Nicolas Meisser accepte de lui succéder. Il est élu par applaudissements. La Commission de vérification des comptes se compose de MM. Henri Ceppi, Olivier Reymond et Nicolas Meisser.

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

M. Henri Masson, délégué démissionnaire, lit le rapport du délégué au Sénat de l'ASSN. Aucune question n'est posée.

La séance annuelle du Sénat de l'ASSN a eu lieu le 4 mai 1991 et le rapport annuel du Comité central y fut présenté. Les points les plus importants concernent les réflexions du Comité sur sa propre structure et sur celle de toute l'académie. Celle-ci est dominée par le système du Vorort, actuellement en mains bâloises, et par son travail de milice. Différentes modifications ont été envisagées, mais dont aucune n'a recueilli l'approbation d'une majorité du Comité. Il semble donc que, aussi bien le système de milice que celui du Vorort soient encore perçus comme de bonnes solutions, mais il conviendrait que le Comité soit plus efficacement aidé sur le plan administratif et que son président soit déchargé d'une part de ses activités professionnelles. C'est à ces mêmes recommandations qu'est parvenu un groupe international d'experts mandatés, à la demande du Conseil Fédéral, pour examiner le fonctionnement de notre académie et de sa sœur l'ASSH.

En revanche une modification fondamentale touchera le secrétariat général. Jusqu'ici celui-ci était commun avec deux académies, l'ASSN et l'ASSH. Or la diversité des activités de ces deux institutions, et l'accroissement des exigences, ont rendu cette cohabitation de plus en plus difficile, sans parler de l'exiguïté des locaux et de l'effectif jugé insuffisant du personnel. Aussi les deux académies ont-elles décidé, d'un commun accord, de partager leur appareil administratif en deux secrétariats autonomes dirigés chacun par un secrétaire général. Elles s'efforceront naturellement de maintenir d'étroites relations.

Sur un plan plus scientifique, on relèvera particulièrement, parmi les nombreux points présentés à l'assemblée, celui qui concerne le Centre suisse de recherches scientifiques en Côte d'Ivoire. Ce centre a fêté en 1991 son 40<sup>e</sup> anniversaire. Constatant combien il reste précieux pour des recherches fondamentales, notamment sur la biodiversité, et sur l'environnement tropical, ainsi qu'en parasitologie, l'ASSN prévoit de lui assurer pour la période 1992 à 1995 un financement à hauteur de Fr. 1'331'000.-, augmenté de Fr. 800'000.- à titre d'aide au tiers monde.

Nous mentionnerons pour terminer la dissolution des commissions d'hydrologie et d'hydrobiologie, dont les tâches sont assurées aujourd'hui par la Société suisse d'hydrologie et de limnologie, ainsi que celle de la Commission pour le prix Schläfli. La responsabilité de l'attribution de ce prix sera désormais confiée aux sections.

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

M. Henri Masson a souhaité être relevé de sa fonction de délégué. L'Assemblée en prend acte. M. Büttiker remercie M. Masson des nombreuses années durant lesquelles il a représenté la SVSN au Sénat de l'ASSN en tant que suppléant, puis de délégué principal. M. Roger Corbaz qui accepte de remplacer M. Masson est élu par applaudissements. M. Büttiker remercie M. Corbaz. M. Oscar Burlet reste délégué suppléant.

**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 cantonale pour la protection de la nature

M. Pierre Hainard lit son rapport.

En 1991, la Commission s'est vue quittée en fin d'exercice par son président, le Conseiller d'Etat Marcel Blanc, dont elle a pris congé avec une reconnaissance émue à l'occasion d'une agape qui fut savoureuse dans tous les sens du terme. La commission a accueilli Mme Nelly Wenger-Ohayon, chef du Service de l'aménagement du territoire succédant à M. Wasserfallen.

Deux séances ont eu lieu, le 1<sup>er</sup> octobre et le 13 novembre. Un débat général a porté sur les moyens de l'Etat en matière de protection de la nature: à part la nouvelle réjouissante de l'adjonction d'une biologiste à l'équipe du Conservateur de la nature, il n'y eut pas d'autres raisons de se féliciter de la conjoncture actuelle. Des sujets d'ampleur furent abordés, tels que la mise en place de relativement vastes zones réservées (Grangettes, Mosses, Mormont) où doivent s'appliquer les prescriptions fédérales dans un délai de 5 ans avec prolongation possible de 3 ans. Il fut débattu de problèmes concernant le lac et le Rhône, de l'avancement du projet de palier 8 d'Hydro-Rhône aux rives du Rhône et du Grand Canal, dont l'entretien forestier absolument nécessaire pour des raisons de sécurité avait pu paraître excessivement violent, et au renouvellement de la concession de dragage au large des Grangettes, qui est en attente de l'avis de la Commission fédérale. Les forêts ont été évoquées, par le biais du Bois de Chêne dont le projet de pompage est actuellement à l'examen de juristes, du défrichage illégal de Puidoux, aux mains de la justice, des dessertes forestières de Corbeyrier, justifiées dans le cas de la liaison Leysin-Maupas par les contraintes liées à l'abattage en rayonnement par câble-grue et pour finir de la destruction et de la replantation de la végétation ligneuse de talus d'autoroute, opération maladroitement réalisée sous la forme d'entretien courant, tandis que bien des précautions sont prises par ailleurs dans le contexte de nos routes nationales. Des installations sportives ont attiré l'intérêt de la commission, rétro-activement dans le cas du téléski du Crêt-de-la Neige (Fiez), installation neuchâteloise qui aborde la crête vaudoise sous forme d'un pylône beaucoup trop visible, et dans le futur par l'esquisse d'un centre sportif à La Bréguette, dont le dossier est en circulation. Dans le même contexte géographique, le projet d'électrification de la région du Marchairuz se heurte à des difficultés dues à l'ampleur des coûts face au nombre réduit des partenaires. L'extraction de gravier au Ramaclé (Château-d'Oex) ne doit plus recevoir d'autorisation jusqu'à la visite de la commission, programmée pour ce printemps. De même, l'extension de la carrière d'Arvel recevra un préavis au dépôt du plan détaillé d'extraction.

Une visite locale a eu lieu le 19 avril à l'allée de charmes de l'Hôpital psychiatrique de Prangins, pour y statuer sur les modalités d'émonde. Un rapport de délégué a mis la commission au courant des problèmes que pose au Théâtre romain d'Avenches la croissance du rideau d'arbres l'entourant et a conclu, à l'assentiment général, à l'acceptabilité d'une intervention en deux temps.

Pour 1992, il n'y a pas encore de séance agendée à ce jour.

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

## Divers et propositions individuelles

Néant.

M. Bernard Büttiker clôt la partie administrative de l'assemblée générale à 18h15 en remerciant les personnes qui ont participé à cette séance.



*Partie scientifique. Conférence.* Dr Marie-Claude GROBÉTY, biologiste: *Comportement social et maternel du phoque sur les glaces flottantes du Saint-Laurent.*

Chaque année en février-mars, dans l'embouchure du St-Laurent, près des îles de la Madeleine (Canada), l'océan se couvre de glaces. Ces glaces flottantes sont alors un lieu de rendez-vous pour les phoques du Groenland ainsi que pour les phoques à capuchon qui viennent s'y reproduire et y mettre bas. C'est donc un terrain de choix pour étudier le comportement social et maternel de ces deux espèces.

Les femelles des phoques du Groenland se regroupent sur les glaces par centaines. Après avoir mis bas, elles vont revenir sur les glaces toutes les 3 heures environ pour nourrir leur petit pendant 12-15 jours. Les femelles ne vont allaiter que leur propre petit. Pour ce faire, elles sont capables de retrouver leur jeune parmi tous les autres grâce à d'excellentes capacités d'orientation spatiale et de l'identifier à coup sûr, probablement grâce à son odeur. Leur efficacité est absolument remarquable dans les conditions très difficiles que représentent les glaces flottantes (rigueur du climat, instabilité de la glace, monotonie du paysage, etc) car le taux de mortalité chez les jeunes phoques est inférieur à 2%. Malgré la densité élevée des phoques sur la glace, les interactions sociales durant la période d'allaitement sont limitées, quelques rencontres sont observées mais les femelles comme les jeunes maintiennent la plupart du temps une certaine distance entre eux. Pendant toute cette période, les mâles sont regroupés entre eux en bordure des glaces flottantes, attendant que les femelles sèvent leur petit et viennent les rejoindre pour s'accoupler.

Les phoques à capuchon ont une organisation sociale et maternelle très différente. Chez cette espèce, l'allaitement est extrêmement efficace puisque les petits sont sevrés après seulement 3-5 jours, durant lesquels ils grossissent d'environ 5 kilos par jour. Pour atteindre une telle croissance, non seulement le lait maternel des phoques à capuchon est plus riche, mais les femelles restent constamment avec leur petit, leur permettant de se nourrir plus fréquemment. Chez cette espèce, un ou plusieurs mâles vont tenter de rester à quelques mètres de chaque femelle tout au long des 3-5 jours de lactation. Vraisemblablement, le fait d'être proche d'une femelle lorsqu'elle va sevrer son petit puis partir à l'eau accroît les chances du mâle de se reproduire avec elle. De nombreuses poursuites, voir de véritables combats, ont lieu entre les mâles pour se maintenir à cette place de choix. Les femelles interviennent aussi pour maintenir les mâles à distance afin d'assurer une certaine sécurité pour leur petit.

Grâce à des bourses suisses et à une collaboration canadienne, j'ai pu me rendre en 1991 sur les glaces du St-Laurent pour y étudier plus particulièrement les mécanismes utilisés par les femelles phoques du Groenland pour retrouver leur petit durant la période d'allaitement et documenter le comportement agressif des phoques à capuchon. Au cours de cette conférence, nous essayerons donc d'entrouvrir une fenêtre sur les comportements de ces deux espèces qui, une fois la saison de reproduction terminée, vont se disperser en mer pour n'être pratiquement plus observées avant l'année suivante.

**22 avril, Dorigny, BFSH2, auditoire Lugeon N° 2106, 17h15. Conférence.**

M. Philippe THELIN, Institut de minéralogie et de pétrographie, Université de Lausanne : *Les minéraux argileux interstratifiés : identification et dosage quantitatif par diffraction.*

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

Prof. Jean-Pierre METRAUX, directeur de l'Institut de biologie végétale, Université de Fribourg: *La résistance induite chez les plantes contre les pathogènes.*

Les plantes sont en interaction continue avec leur environnement et en particulier avec la flore microbienne. Ces interactions peuvent être mutuellement bénéfiques ou antagonistes. Dans ce dernier cas, la plante peut être plus ou moins perturbée selon la résistance naturelle. Cependant, les plantes disposent d'un potentiel de défense contre

les microorganismes. Parmi les mécanismes de résistance, on trouve des barrières physiques, la production de métabolites antimicrobiels ou la synthèse d'enzymes ou d'inhibiteurs susceptibles de bloquer le développement du pathogène.

Nous sommes intéressés aux réactions biochimiques qui ont lieu dans les parties immunisées de plantes de concombre. Nous avons observé une stimulation de la synthèse de la chitinase dans les tissus rendus résistants par immunisation. Cet enzyme n'a pas de substrat connu dans la plante et pourrait bien représenter un des mécanismes de défense contre des infections fongiques.

Nous avons aussi étudié les mécanismes par lesquels la résistance est induite après une première infection. Nous avons mesuré une augmentation significative de la teneur endogène en acide salicylique avant l'accroissement. De plus, cette molécule peut induire la résistance et stimuler la synthèse de la chitinase. L'acide salicylique pourrait donc jouer un rôle de «signal» capable de mettre en branle les défenses végétales.

Ces observations, et en particulier le rôle clé joué par l'acide salicylique, ouvrent la voie à une compréhension de la résistance induite à l'échelle moléculaire.

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

Prof. Dr E. LINDNER, Université de Tübingen: *Catalytic and Stoichiometric Syntheses with Metal-Containing Heterocycles as Reactive Intermediates.*

**26 mai**, Dorigny, Bâtiment de Biologie, amphithéâtre, 17h15. **Conférence.**

M. Jean-Claude MONNEY, biologiste, doctorant, Institut de zoologie, Université de Neuchâtel: *Nos vipères aspic et péliades.*

La vipère aspic et la vipère péliade sont nos deux espèces de serpents venimeux indigènes. On peut les distinguer en examinant leur écaillure céphalique et la forme de leur museau. L'étude de leur biologie dans la nature nécessite une reconnaissance individuelle des serpents, et donc un marquage de l'animal, et parfois également la radiotélémétrie. Les vipères se nourrissent essentiellement de petits mammifères, de lézards et parfois de grenouilles. En montagne, en raison de la rigueur du climat, les femelles sont incapables de se reproduire chaque année. La Péliade, qui peut vivre jusqu'au voisinage du cercle polaire, est l'espèce la mieux adaptée aux conditions les plus rudes. Dans l'Oberland bernois par exemple, dans une même station et à altitude égale, elle se reproduit en moyenne tous les deux ou trois ans et met au monde ses jeunes en septembre, alors que l'Aspic semble être à la limite de ses possibilités, ne se reproduisant que tous les trois ou quatre ans et donnant naissance aux vipéreaux en octobre. Pour leur nutrition, leur gestation et leur hivernage, les vipères sont souvent étroitement liées à des habitats particuliers. Si le milieu est hétérogène, on peut observer des migrations saisonnières entre ces différents habitats. Parmi les principales activités humaines contribuant à la raréfaction, voire à la disparition totale dans certaines régions de nos vipères, on peut citer l'enrésinement des forêts claires de feuillus, la destruction des murgiers, des lisières et des haies buissonnantes, le drainage des zones humides, le morcellement des grandes tourbières, l'emploi d'herbicides et l'intensification du réseau des routes de montagne.

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

Prof. L. M. VENANZI, ETH, Zürich: *Cationic Complexes of the Platinum Metals as Catalyst Precursors and as Building Blocks for Clusters.*

**24 juin**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Prof. B. SHARPLESS, The Scripps Research Institut, La Jolla, California: *Asymmetric Catalysis.*

**1<sup>er</sup> juillet**, Dorigny, Collège propédeutique, auditoire C, 17h15. **Conférence.**

Prof. J. NUESCH, ETH, Zürich: *La chimie et le défi de la biologie moléculaire.*

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

---

*Rédaction:*

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

*Composition: Société vaudoise des Sciences naturelles, CH-1005 Lausanne.*

*Imprimerie: Héliographia SA, CH-1001 Lausanne.*