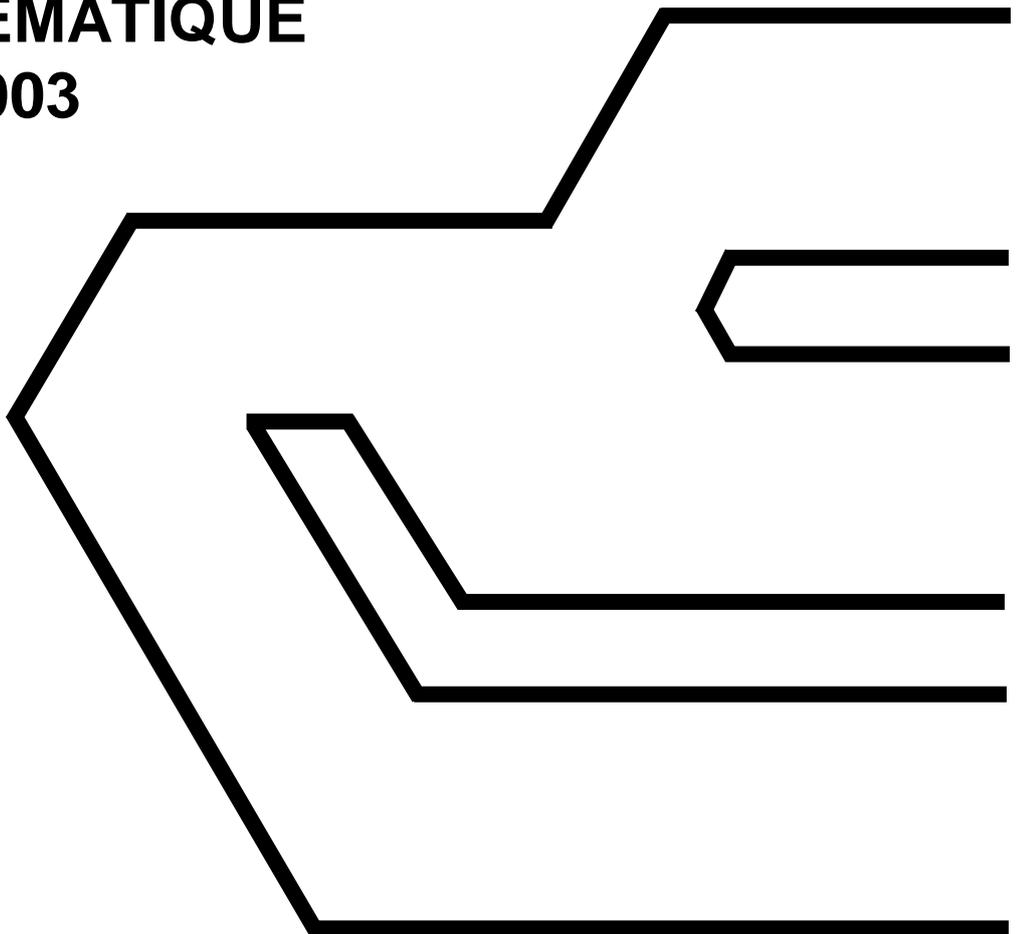


**BULLETIN DE LA  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE SYSTÉMATIQUE  
Janvier 2003**

**N°29**



# SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

Siège Social - M.N.H.N., 57 rue Cuvier, 75005 Paris

 Adresse postale : Secrétariat, 61 rue Buffon, 75231 Paris Cedex 05

 Site WEB : <http://sfs.snv.jussieu.fr>

## Conseil de la Société Française de Systématique 2000-2001

Président :	Thierry BOURGOIN
Vice-Présidents :	Jean-François SILVAIN
Secrétaire générale :	Joëlle DUPONT
Secrétaire adjointe :	Odile PONCY
Trésorier :	Guillaume LECOINTRE
Vice-Trésorier :	Jean-Noël LABAT
Responsables Bulletin- :	Daniel GOUJET Nicole LEGER
Biosystema :	Hervé LELIEVRE
Responsable site WEB :	Jean MARIAUX

Conseillers : Nicolas BAILLY, Odile BAIN, Alice CIBOIS, Pierre DARLU, Christiane DENYS, Mireille GAYET, Jean-Pierre HUGOT, Marie-France ROQUEBERT

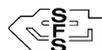
Président : Thierry BOURGOIN  
Muséum National d'Histoire Naturelle – Laboratoire d'Entomologie  
43 Rue Buffon - 75005 Paris  
Tél. : 01 40 79 33 96 / Fax : 01 40 79 3699  
E-Mail : bourgoin@mnhn.fr

Secrétaire générale : Joëlle DUPONT  
Muséum National d'Histoire Naturelle - Cryptogamie  
12 Rue Buffon - 75005 Paris  
Tél. : 01 40 79 31 90 / Fax : 01 40 79 35 94  
E-Mail : jdupont@mnhn.fr

Trésorier : Guillaume LECOINTRE  
Muséum National d'Histoire Naturelle - Ichtyologie  
43 Rue Cuvier - 75005 Paris  
Tél. : 01 40 79 37 51/ Fax : 01 40 79 37 71  
E-Mail : lecointr@mnhn.fr

## Bulletin de la Société Française de Systématique

Directeur de la publication : T.Bourgoin  
Rédacteur en chef : D. Goujet  
Réalisation et Composition : D. Goujet et Nicole LEGER  
Impression :





<b>Éditorial</b> par T. Bourgoïn .....	<b>6</b>
<b>Point de Vue</b> par J.F.Sylvain .....	<b>7</b>
<b>Assemblée Générale du 17 Octobre 2002</b> .....	<b>9</b>
<input type="checkbox"/> <b>Compte-rendu de l'A.G.</b> .....	<b>9</b>
<input type="checkbox"/> <b>Rapport moral</b> par T.Bourgoïn .....	<b>11</b>
<input type="checkbox"/> <b>Bilan financier 2001</b> .....	<b>11</b>
<b>Liste des membres du Conseil 2003 de la SFS</b> .....	<b>12</b>
<b>Prix Jacques Lebbe</b> .....	<b>14</b>
<b>Journée d'information du 29 Mars 2003 : “ Accès aux ressources systématiques ”</b> .....	<b>16</b>
<b>Journées SFS 2002 “ Hommage à André ADOUTTE ”</b> .....	<b>18</b>
<input type="checkbox"/> <b>Programme</b> .....	<b>18</b>
<input type="checkbox"/> <b>Résumé des présentations du 18 Octobre</b> .....	<b>19</b>
<b>Comité National des Sciences Biologiques : bourses pour congrès</b> .....	<b>22</b>
<b>Nomenclature phylogénétique : une réponse</b> par Y. Bertrand et F.Pleijel .....	<b>24</b>
<b>Compte rendus de réunions</b> .....	<b>27</b>
<b>Thèses et H.D.R.</b> .....	<b>30</b>
<b>Analyses d'ouvrages</b> .....	<b>33</b>
<b>Annonces de Congrès</b> .....	<b>36</b>
<b>Biosystema : bon de commande</b> .....	<b>39</b>
<b>Demande d'adhésion SFS</b> .....	<b>40</b>
<b>Appel à cotisation 2003</b> .....	<b>41</b>



### Éditorial

Dans le bulletin précédent, j'avais souhaité attirer votre attention sur l'article de Charles J. Godfray publié dans *Nature* (2 mai 2002, 417 : 17-19). Loin de passer inaperçu, il aura suscité de nombreuses réactions tant dans *Nature* en 2002 (Lee, 417 : 787-788; Bisby *et al.* 418 : 367; Tautz *et al.* 418 : 479; Thiele & Yeates, 419 : 337; Knapp *et al.* 419 : 559; ) que dans plusieurs autres journaux, dont tout dernièrement *Trends in Ecology and Evolution*, 2003(18) : Mallet & Willmott, : 57-59; Tautz *et al.* : 70-74; Seberg *et al.* : 63-65; Lipscomb *et al.* : 65-66).

Dans l'ensemble, ces réactions concordent ; mais curieusement, on a vu naître une nouvelle polémique suscitée cette fois par les réflexions de Tautz *et al.*, qui viennent plaider pour une nouvelle taxonomie moléculaire. En particulier, ces auteurs se plaignent d'un système qui dépend de l'expertise de spécialistes qui ne sont pas remplacés quand ils partent en retraite, d'une littérature souvent difficile d'accès, et enfin, de la concentration de systématiciens dans certains taxons plus attractifs que d'autres. Si tout ceci est exact, ce n'est sûrement pas un 'Système Taxonomique Moléculaire' qui résoudra ces problèmes.

On peut sans doute imaginer que dans l'avenir, on pourra reconnaître un taxon grâce à un bout de séquence autapomorphe (encore faudra-t-il vérifier cette autapomorphie - donc avoir séquencé bon nombre de taxons apparentés - et tester la variabilité intraspécifique moléculaire - donc avoir séquencé bon nombre d'exemplaires de la même unité taxonomique-), mais réduire la systématique à une simple activité de reconnaissance automatisée c'est faire preuve de profonde méconnaissance de notre discipline. Lorsque le message est, de surcroît, porté par des systématiciens, cela est encore plus préoccupant.

Non, la systématique n'est pas la simple prestation de service avec laquelle certains la confondent. C'est d'abord décrire avant de reconnaître et, au risque de me répéter (voir mes précédents éditoriaux), décrire une espèce c'est formuler une hypothèse qui intègre de nombreuses données polymorphes sous une seule

proposition du type " Genre espèce Auteur, date ". C'est une proposition scientifique testable et validée ou non par la répétition des observations subséquentes. C'est une manière d'appréhender, pour mieux l'étudier, la nature et sa complexité (depuis les gènes jusqu'aux écosystèmes) en reconnaissant sa dimension évolutive et sa nature fondamentalement polymorphe. C'est aussi comparer et classer, une fois le taxon reconnu, selon une logique d'évolution qui reflète autant que faire se peut les résultats de la phylogénie. Tout comme le nom, un résultat phylogénétique n'est qu'une hypothèse, et est donc appelé à pouvoir être modifié avec l'avancement des recherches. Enfin, la systématique revendique le test et la proposition de scénarios évolutifs qui, eux-mêmes, ne valent que ce que valent la phylogénie et la reconnaissance des taxons sur lesquels ils reposent. L'ensemble du système n'est qu'une hypothèse, mais à chaque étape re-testée et re-validée, comme l'exige toute démarche scientifique.

Enfin, croire qu'une collection de bouts de séquences nucléotidiques pourraient suffire pour répondre à l'objectif de classification du monde vivant me semble totalement irréaliste. Entre phénotype et génotype se place une dimension que l'on commence tout juste à découvrir, le monde des régulations. Nul doute que bien des caractères d'importance qu'il recèle viendront également tester nos hypothèses phylogénétiques dans l'avenir. Comment se transmet et se modifie l'information phylogénétique depuis le génome jusqu'aux structures, comment traiter cette information en phylogénie, nul n'est encore capable de l'envisager.

L'approche de Tautz *et al.* va à l'opposé de ce qu'est devenue la Systématique aujourd'hui. Une description moléculaire d'une nouvelle espèce ne sera pas plus facilement publiée qu'une description plus classique, de même que l'étude des Ctenarytaininae ou des Hypochthonellidae n'apparaîtra pas plus attractive si elle se fait par le biais du moléculaire. Je ne saurais trop recommander la lecture des réactions de Lipscomb *et al.* et de Thiele & Yeates, cités plus haut, pour compléter les quelques points évoqués ici.



-.---.--.

Si incontestablement l'article de Godfray a ainsi marqué l'année 2002, plus près de nous, elle fut occupée par la restructuration effective du Muséum national d'Histoire naturelle et la création d'un département "Systématique et Evolution". C'est certainement une étape importante pour la Systématique en France puisque le Muséum se voit confier comme priorité un rôle de recherche fondamentale et appliquée, en liaison étroite avec la conservation et l'enrichissement des collections dans le domaine de la Systématique.

Étape importante, qui porte de nombreux espoirs, la création de ce département ne doit cependant pas cacher tout le travail qui reste à faire. Sa réussite dépend de plusieurs conditions, parmi lesquelles une logique politique et financière sur le long terme des instances dirigeantes au niveau des ministères de tutelle du Muséum mais également de l'établissement lui-même (moyens financiers et humains, profils de postes ...). Nul doute que la communauté des systématiciens français sera très attentive à la politique de recherche en systématique qui sera mise en œuvre par le département et au soutien dont il bénéficiera au sein du Muséum. Le pire

pour notre discipline qui évolue si vite aujourd'hui, serait que le Muséum retombe dans l'immobilisme de naguère, bloqué de l'intérieur et oublié de l'extérieur.

-.---.--.

Les vœux que je formule en ce début d'année 2003 seront donc de prospérité pour cette nouvelle structure, mais pour vous aussi, chers Collègues, de santé et de succès dans vos activités systématiques.

Vous avez été nombreux (mais pas tous!) à répondre à notre appel de mise à jour de vos cotisations et, au nom de la société, je vous en remercie. Après notre assemblée générale, une vingtaine de personnes supplémentaires ont été radiées ; ce qui porte le nombre d'adhérents sous la barre des 450. Il y a longtemps que nous n'avions pas été si peu nombreux. Susciter de nouvelles adhésions autour de nous pourrait être une bonne résolution pour cette année 2003

**Thierry Bourgoin**  
Président de la SFS

---

## **POINT DE VUE**

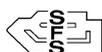
---

### ***Rien n'est définitivement acquis...***

Chers membres de la SFS et chers naturalistes et biologistes proches de celle-ci, depuis près de vingt ans, la SFS a effectué un travail considérable pour défendre la Systématique sous toutes ses formes et promouvoir les développements les plus novateurs de celle-ci, au premier rang desquels la Cladistique. Chaque année, lors de ses "Journées", la SFS aide la communauté à faire le point sur l'avancement des concepts et des méthodes dans un domaine particulier de la recherche en systématique ou de la biologie évolutive indispensable aux systématiciens. Chaque année aussi, la SFS organise désormais une "Journée" thématique destinée elle aussi à aider les systématiciens, et les décideurs des principaux instituts de recherche, à découvrir un nouvel outil (nouvelle édition du code de nomenclature zoologique par exemple) ou à mieux appréhender l'état d'avancement des efforts de structuration internationaux dans les

domaines de la biologie qui nous intéressent le plus directement (grands programmes internationaux en systématique, par exemple). La série des Biosystema a d'abord permis aux biologistes français de découvrir, il y a une quinzaine d'années, dans leur propre langue, les avancées internationales les plus récentes d'une discipline qui était alors en attente de renouvellement en France ; ensuite Biosystema a permis de publier les actes des journées annuelles et sont devenus, pour les chercheurs mais aussi et surtout pour les étudiants des DEA, DESS et Ecoles Doctorales relevant de notre champ de recherche, une source d'information, actualisée, synthétique et intellectuellement très ouverte, irremplaçable.

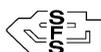
Le résultat de ces efforts constants est que la SFS fait désormais partie du paysage scientifique français, paysage parisien bien sûr du fait de l'importance du rôle joué par les chercheurs du Muséum et des universités parisiennes dans



la fondation, l'histoire et la dynamique actuelle de la SFS, paysage national bien évidemment grâce à la participation active de nombreux chercheurs des universités et centres de recherche de province et, de plus en plus, paysage international, francophone tout d'abord et au-delà (voir nos liens de plus en plus étroits avec la W. Hennig Society). Chaque année, les journées de la SFS sont attendues par la communauté des chercheurs naturalistes et les stocks de Biosystema diminuent au point qu'une partie du travail de la société consiste à organiser la réédition des numéros les plus populaires. Il y aurait donc tout lieu d'être satisfait si ce succès n'engendrait pas par lui-même des difficultés réelles. S'intégrer dans un "paysage", c'est aussi se fondre progressivement dans celui-ci. Nos journées annuelles sont devenues le rendez-vous habituel des acteurs de notre discipline et au-delà, mais je crains que beaucoup de ceux et celles qui, comme nous l'avons vu en octobre 2002, s'y précipitent avec enthousiasme oublient un peu, ou même totalement, que derrière il y a une organisation, des individus qui s'y investissent sans compter et plus prosaïquement que tout cela coûte cher à organiser. Vous avez récemment été alerté par un courrier des petits soucis financiers que connaissait la SFS suite d'une part à la gratuité des journées annuelles 2002 (gratuité souhaitée par les deux autres sociétés scientifiques co-organisatrice du très bel Hommage à André Adoutte) et par l'effort éditorial que nous avons entrepris pour donner au "phénotype" des Biosystema une qualité à la mesure de ses gènes (son contenu !), tout en diminuant la charge de travail des éditeurs scientifiques en recourant à la sous-traitance pour la mise en forme des articles. Nous avons certainement sous-estimé les conséquences financières de nos efforts qualitatifs actuels, d'où d'une part cet appel auprès des membres à payer le plus tôt possible les cotisations 2003, l'augmentation modérée décidée en assemblée générale du montant de la cotisation et du prix des Biosystema et notre soucis de voir nos adhérents qui depuis 1, 2, et même 3 ans ont négligé de payer la modeste cotisation à la société le faire dans les meilleurs délais, au risque dans le cas contraire de perdre leur affiliation. Ce type de rappel prend du temps, est coûteux en frais postaux et il est évident que cela ne nous plaît guère de devoir radier de notre fichier des collègues dont nous connaissons l'attachement à la discipline. C'est néanmoins une obligation pour nous car nous ne pouvons plus, année après année, envoyer à des collègues qui ne cotisent plus à la SFS un bulletin dont chaque exemplaire

a un coût de fabrication et un coût d'expédition bien réel.

Rien n'est donc définitivement acquis. Une société comme la nôtre a besoin non seulement d'être intellectuellement active, ce qui, à l'évidence, ne pose pas problème, mais aussi d'avoir une politique dynamique en matière de renouvellement des adhésions, tout en étant réaliste au plan économique. Il convient que toutes et tous nous nous mobilisions pour y parvenir. Nous allons poursuivre notre politique de mise à jour du fichier des adhérents pour les raisons que j'ai évoquées plus haut. Il est souhaitable que les retardataires fassent le nécessaire pour régler leurs cotisations et que chacun d'entre nous les y incite, s'ils sont nos amis ou nos collègues proches. Ceux dont les chéquiers ont oublié depuis trop longtemps les trois lettres de notre société quitteront notre fichier et ne verront plus arriver le bulletin mais notre porte restera ouverte aux vrais négligents, moyennant une nouvelle demande d'adhésion. Il faut aussi qu'il y ait de nouvelles adhésions, qu'il s'agisse d'étudiants ou de scientifiques en poste. Chacun et chacune d'entre nous doit faire un effort autour de lui pour convaincre collègues et amis scientifiques, notamment ceux et celles qui fréquentent nos réunions, de nous rejoindre. C'est une tâche un peu "basique" et ingrate mais c'est une tâche fondamentale pour tout membre d'une société scientifique. Il nous faut aussi promouvoir autour de nous la vente des Biosystema. Plusieurs responsables de formations universitaires ont regretté lors des dernières journées que cette revue si utile aux étudiants soit trop souvent absente des bibliothèques universitaires ; ces mêmes responsables auraient souhaité que la SFS ait une politique de dons vis-à-vis des bibliothèques les plus directement concernées. A titre personnel, je pense que l'état actuel des finances de la SFS devrait nous amener à avoir une politique relativement parcimonieuse dans ce domaine ; par contre, les formations universitaires et les laboratoires qui le peuvent ne devraient pas hésiter à acheter la collection des Biosystema, les étudiants leur en seront reconnaissants et la société aussi. Nous allons bien évidemment aussi revenir à nos habitudes en 2003, c'est-à-dire faire payer une participation pour les journées annuelles et aussi la journée thématique du début d'année. Quelque soit notre souci de servir la communauté scientifique, nous devons donc avoir une politique "budgétaire" réaliste, ce à quoi nous allons nous employer au cours des mois à venir. Au risque de faire sourire, surprendre ou même choquer certains d'entre nous, je rappelle qu'en tant qu'association régie par la loi 1901, nous pou-



vons accepter des dons (vous ne pourrez pas les déduire de vos impôts mais ils seront bien employés).

Rien n'est jamais acquis non plus au plan scientifique. Les efforts anciens mais aussi très récents de la SFS, ou de plusieurs de ses membres, pour promouvoir notre discipline (le rapport sur la Systématique présenté à l'Académie des Sciences, par exemple) et certaines avancées réalisées au plan national (la création d'un département de Systématique au MNHN) ou européen (financement des bases de données taxonomiques et des échanges entre muséums) ne doivent pas faire oublier la situation toujours difficile de la Systématique dans notre pays. Un nombre croissant de spécialistes va partir à la retraite dans les années à venir et s'il y a un domaine où la parcimonie règne en maître, c'est en matière de création de postes, quelque soit l'intérêt manifesté pour la systématique par certains responsables nationaux qui commencent à s'inquiéter de la disparition de pans entiers de compétences taxonomiques. Il est évident qu'il y a encore un monde entre nos espoirs et une réalité terriblement contrainte par un contexte économique, politique et sociologique (- voir les récentes déclarations publiques du rédacteur en chef d'une grande revue de vulgarisation scientifique française -) globalement peu favorable au renouvellement et à la

pérennisation des postes dans la recherche publique. Parallèlement, la recherche anglo-saxonne continue à être bien éloignée de nos frilosités hexagonales et européennes, comme le montre le financement du projet ATOL (Assembling the Tree of Life) qui, si nous n'y prenons pas garde, ne fera qu'amplifier l'origine de plus en plus anglo-saxonne non seulement des concepts actuels mais aussi des données et des résultats de la biologie moderne. Dans ce contexte relativement positif sur le court terme mais toujours aussi inquiétant sur le long terme (plus de systématiciens, plus de Systématique !), la SFS, aujourd'hui comme hier, a un rôle majeur à jouer. Les motifs de sa création sont toujours d'actualité et son utilité reste la même. Nous devons continuer à nous mobiliser pour la Systématique et tout faire pour que la SFS ne soit pas seulement un brillant élément du paysage scientifique mais toujours l'acteur majeur de la défense et du renouveau de la discipline qui constitue le fondement de la biologie. Le Conseil et le bureau de la SFS s'y emploient, mais chaque membre a son rôle à jouer au niveau de son laboratoire, de l'institution dont il dépend ou des médias auxquels il a accès.

**Jean-François SILVAIN**  
Vice-Président de la SFS

---

## **ASSEMBLÉE GÉNÉRALE (17 OCTOBRE 2002)**

---

### **▣ COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 17 OCTOBRE 2002**

#### **Ordre du jour :**

Election du bureau de l'A.G.  
Rapport moral du président  
Rapport financier  
Désignation des commissaires aux comptes pour 2003  
Résultats des élections  
Vie de la Société/Questions diverses

L'Assemblée Générale débute à 18h10 avec 24 participants.

#### **Election du bureau de l'A.G.**

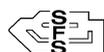
Thierry Bourgoïn, actuel président de la SFS est désigné comme président de séance et sur sa proposition, Joëlle Dupont, secrétaire générale, est désignée comme secrétaire de séance.

#### **Rapport moral du Président :**

Thierry Bourgoïn présente son rapport moral (ci-joint). Après quelques points de discussion, le rapport est approuvé à l'unanimité.

#### **Rapport financier :**

Guillaume Lecointre, actuel trésorier de la SFS, présente le rapport financier (ci-joint, vérifié par les commissaires aux comptes N. Léger et F. Meunier). L'Assemblée donne quitus au trésorier et approuve le rapport financier à l'unanimité.



### **Désignation des Commissaires aux comptes :**

V. Barriol et P. Darlu se proposent comme commissaires aux comptes pour l'année 2003.

### **Résultats des élections :**

Le renouvellement d'un tiers des membres du Conseil chaque année permet d'élire 7 personnes parmi les 9 candidats qui se sont déclarés. Pour être élus, les candidats doivent recueillir plus de 50% des voix exprimées. Le résultat des élections est proclamé :  
65 votants dont 64 suffrages exprimés.

Alice Cibois : 51 voix , élue  
Pierre Darlu : 48 voix , élu  
Jean-Noël Labat : 52 voix , réélu  
Nicole Léger : 51 voix , élue  
Odile Poncy : 53 voix , réélue  
Marie-France Roquebert : 47 voix , élue  
Jean-François Silvain : 60 voix , élu

Nicole Boury-Esnault (41 voix) et René Zargueta (45 voix) ne sont pas élus.

### ***Vie de la Société/Questions diverses***

#### **Augmentation des prix de Biosystema**

Les efforts pour la publication de Biosystema ont entraîné un surcoût notable, dû en particulier à la prise en main de la maquette par C. Millet, professionnel qui a composé le dernier Biosystema (20). Le changement d'imprimeur (Imprimerie Launay) a par contre permis de gagner en qualité pour un coût sensiblement moindre. Pour tenir compte de ces améliorations et assumer le surcoût de l'opération, le président propose l'augmentation des prix de Biosystema :

- de 16 à 18 € pour les membres SFS,
- de 23 à 25 € pour les non membres
- de 8 à 9 € pour les étudiants.

La proposition est approuvée à l'unanimité.

Pour éviter de grever le budget, la réédition du Biosystema 1 est repoussée d'un an. Celle des Biosystema 2, 6 et 7 nécessite une remise au format.

J.-F. Silvain propose d'écrire des " Informations aux auteurs " et les articles au format pdf seront dorénavant fournis aux auteurs.

P. Tassy (appuyé de P. Deleporte) encourage la diffusion gratuite de Biosystema

(auprès des Universités par exemple) pour le faire connaître.

### **Cotisations**

T. Bourgoïn insiste sur le fait que les difficultés financières auxquelles la SFS doit faire face cette année sont dues, hors les efforts de publication, à la gratuité des journées 2002 et pour une large part aux retards de cotisation. Il est suggéré qu'un courrier alarmiste de relance soit envoyé à l'ensemble des membres.

L'augmentation de la cotisation de 19 à 20 €, sur proposition de P. Deleporte, est approuvée à l'unanimité.

### **Journées 2003**

En mars, la proposition d'une journée consacrée à " l'accès aux ressources taxinomiques ", organisée conjointement par la SFS et le noëud français de BioCase (projet européen dont l'objectif est d'établir la visibilité des informations sur les ressources biologiques) est retenue.

Pour les journées annuelles d'octobre, trois idées sont débattues :

- mise à jour des méthodes phylogénétiques en systématique moléculaire
- jumeler les journées de la Société de Parasitologie avec celles de la SFS
- jumeler les journées de la SFS au Salon du champignon.

Après discussion, le premier thème semble intéressant et opportun au moment où la complexification des méthodes dépasse dangereusement les utilisateurs dans le contexte fédérateur et d'envergure du projet " Assembling Tree of Life ". L'Assemblée charge le Conseil de préciser le thème et de construire les journées.

L'ordre du jour étant épuisé, l'assemblée est close à 19h20.

La secrétaire de séance  
**Joëlle Dupont**

### **▣ RAPPORT MORAL 2002**

Chers Collègues, chers Amis,

Voici une nouvelle année qui se termine pour notre société, la 18e. Elle annonce pour bientôt le 20e anniversaire de notre société auquel il va falloir réfléchir dès l'année prochaine.

Les effectifs de la Société ont fortement diminué avec quelque 470 membres (en octobre 2002) contre 570 en 2000. L'explication est triple. Tout d'abord, c'est la mise à jour décidée par le



conseil de la liste des membres qui n'avaient pas payé depuis 3 ans. Cela représentait quelque 70 personnes, soit près de 1700 € de frais divers (de courrier, de relance et de bulletin) et 3800 € de cotisations non comptabilisées. Ceci nous coûtait donc très cher. Il a été décidé que l'opération serait faite désormais chaque année pour tout retard de plus de deux ans. Ensuite, c'est le départ d'un certain nombre de nos membres, les plus âgés qui prennent leur retraite de la Systématique - d'ailleurs souvent bien après celle de leurs recherches professionnelles. Enfin, c'est le non-renouvellement de la cotisation d'un certain nombre de nos jeunes systématiciens étudiants, qui arrêtent leur cotisation après quelques années, faute d'avoir trouvé un poste en rapport avec notre discipline ...

Notre communauté s'érode ainsi lentement alors que, paradoxalement, la Systématique n'a jamais été autant au cœur des grands débats internationaux. Pour preuve, notre désormais traditionnelle réunion de début d'année - qui se veut plus concrète et plus pratique que les Journées de la SFS - où le 29 janvier 2002, nous avons débattu sur le thème de 'La Systématique et les Grands Projets Internationaux'. C'était, je crois, un rendez-vous important, riche d'informations encourageantes. Nous avons d'ailleurs fait salle comble.

L'activité des instances de la société a été soutenue durant cette dernière année : 8 réunions du conseil et une réunion du bureau, qui se traduisent par la tenue de la journée 'Systématique et les Grands Projets Internationaux' que je viens d'évoquer, et de nos Journées 2002 " Développement et Evolution - Un hommage à André Adoutte ". L'année 2002 voit également la publication du Biosystema 20 : " Systématique et Biogéographie " et les bulletins 27 et 28.

Cependant, à côté de ces activités habituelles, nos efforts se sont surtout portés cette année vers la réorganisation de nos activités de publication dont la charge devenait vraiment trop lourde pour les membres du conseil, malgré toute leur bonne volonté. Nous avons ainsi décidé de faire réaliser à l'extérieur la saisie et la mise en page des Biosystema, et nous avons changé d'imprimeur. Ainsi que vous le noterez dès ce Biosystema 20, des progrès importants ont été faits quant à la qualité d'impression et de présentation. Les Biosystema 1 et 2 seront les premiers à en bénéficier, dès l'année prochaine. Évidemment ces efforts ont un coût, dont nous reparlerons après le rapport moral.

Comme dorénavant chaque année, le prix J. Lebbe 2002 sera décerné ce soir, lors de notre buffet annuel. L'année dernière, Eric Bapteste (Université Paris VI) fut le premier lauréat pour son DEA soutenu en juin 2000, et intitulé " Phylogénie des Eucaryotes fondée sur de multiples marqueurs protéiques ". Cette année, les candidats sont d'excellent niveau, mais trop peu nombreux. Il est important de faire une plus grande publicité à ce prix autour de vous pour la prochaine édition 2003.

Également chaque année désormais, nous échangeons avec la Willi Hennig Society un membre, invité à se rendre à nos réunions scientifiques respectives. C'est le conseil qui choisit cette personne pour la SFS et il a été décidé que, de préférence, il s'agirait d'un jeune postdoctorant. En 2002, c'est Cyrille Gallut qui a été choisi pour participer à la réunion de la WHS, à Helsinki. Ici aussi, il est important que des candidats plus nombreux se manifestent. Malheureusement, le décès d'André Adoutte, qui nous a retardé dans la mise en place des journées, ne nous a pas permis de prévenir suffisamment tôt la WHS qui n'a pu s'organiser à temps pour sélectionner son représentant.

Enfin pour terminer, il me faut souligner l'activité dévouée de notre secrétaire générale J. Dupont, de notre trésorier, G. Lecointre, et de tous les membres du conseil qui ont su assurer la bonne marche de notre société cette année. À tous j'adresse mes sincères remerciements.

**Thierry BOURGOIN, Président SFS 2001-2002**

## **▣ BILAN FINANCIER 2001**

En 2001, le bilan financier est négatif. La société a dépensé presque autant en frais d'imprimerie qu'en 2000 tandis que les entrées sont moins importantes. De plus, les dépenses liées aux journées sont restées fortes et ont même augmenté par rapport à 2000 (elles étaient de 28 041,33 F), ce qui produit un bilan des journées très déficitaire. En conclusion, nous avons dû entamer nos réserves.

Biosystema, prix pour les membres : 16 Euros (soit 104,95 FF)

Biosystema, prix pour les étudiants : 7,5 Euros (soit 49,20 FF)



**Bilan : - 21888,99 F**

**Bilan Financier pour l'année 2001**

	<b>Recettes</b>	<b>Dépenses</b>
Cotisations	38 359,94	
Journées SFS 2000	11 210	30 709,65
Vente Biosystema	12 166,26	
Achat et revente du code de nomenclature	900	
Frais postaux		14 086,02
Reprographie, imprimerie		44 869,73
Voyages (hors jour-nées)		6 110,73
Avance au congrès Species 2000	3 860	3 660
Fonctionnement et divers (dont Prix J.Lebbe)		3 806,77
Transfert du livret A	15000	
<b>Total</b>	<b>81496,20</b>	<b>103 385,77F</b>

Solde du CCP au 31/12/2000 : **28 584,87 F**  
Solde du CCP au 31/12/2001 : **6 695,88F**

**Livret A**

Solde au 31/12/2000 : **27 162 F**  
Intérêts capitalisés sur 2001 : **1 462,13 F**  
Prélèvement du 23/11/2001 : **15 000 F**  
Livret A au 31/12/2001 : **13 624,13 F**

Solde Global au 31/12/2001 : **20 320,01 F**

**Guillaume LECOINTRE**  
Trésorier

---

**LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL 2001-2002 DE LA SFS**

---

**RÉSULTATS DES ÉLECTIONS ET COMPOSITION DU BUREAU DE LA SFS**

Président

**Thierry BOURGOIN**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Entomologie  
45, rue Buffon - 75 005 Paris  
Tél : 01 40 79 33 96 - Fax : 01 40 79 36 99  
bourgoin@mnhn.fr

Vice-Président

**Jean-François SILVAIN**

IRD c/o CNRS  
Population, Génétique et Évolution  
Bat. 13, BP 1, 91198 Gif-sur-Yvette Cedex  
Tél : 01 69 82 37 38 - Fax : 01 69 07 04 21 silvain@pge.cnrs.gif.fr

Secrétaire générale

**Joëlle DUPONT**

Muséum national d'Histoire naturelle  
  
Cryptogamie  
12 rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 31 90 - Fax : 01 40 79 35 94  
jdupont@mnhn.fr

Secrétaire adjointe

**Odile PONCY**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Phanérogamie  
16 rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 33 79 - Fax : 01 40 79 33 42  
poncy@mnhn.fr

Trésorier

**Guillaume LECOINTRE**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Ichtyologie Générale & Appliquée  
43 rue Cuvier, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 37 51 - Fax : 01 40 79 37 71  
lecointr@mnhn.fr

Vice-Trésorier

**Jean-Noël LABAT**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Phanérogamie  
16, rue Buffon, 75005 Paris  
Tél. : 01 40 79 33 81 - Fax : 01 40 79 33 42  
labat@mnhn.fr

Responsables Biosystema et Bulletin

**Daniel GOUJET**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Paléontologie  
8 rue Buffon, 75005 Paris



Tél : 01 40 79 30 16 - Fax : 01 40 79 35 80  
goujet@mnhn.fr

**Nicole LEGER**

63 Avenue Pierre Semard  
94210 La Varenne Saint-Hilaire  
Tél : 01 48 83 72 39 Fax : 01 48 86 58 55  
nicleger@wanadoo.fr

Responsables Biosystema

**Hervé LELIÈVRE**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Paléontologie  
8 Rue Buffon, 75005 Paris  
Tel : 01 40 79 30 26 - Fax : 01 40 79 35 80  
lelievre@mnhn.fr

Responsable Site WEB

**Jean MARIAUX**

Musée d'Histoire Naturelle  
CP 6434  
CH-1211 Genève 6 (SUISSE)  
Tél : 41 22 418 63 43 - Fax : 41 22 418 63 01  
jean.mariaux@mhn.ville-ge.ch

Conseillers

**Odile BAIN**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Parasitologie comparée et modèles expérimentaux. U 445 INSERM.  
61 rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 34 97 - Fax : 01 40 79 34 99  
bain@mnhn.fr

**Nicolas BAILLY**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Ichtyologie Générale & Appliquée  
43 rue Cuvier, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 37 63 - Fax : 01 40 79 37 71  
bailly@mnhn.fr

**Alice CIBOIS**

Musée d'Histoire Naturelle  
CP 6434  
CH-1211 Genève 6 (SUISSE)  
Tél : +41 22 418 63 02 - Fax : 41 22 418 63 01  
alice.cibois@mhn.ville-ge.ch

**Pierre DARLU**

INSERM Unité 535 Génétique épidémiologique  
et structure des populations humaines  
Bât. INSERM G. Pincus  
80 Rue du Gal. Leclerc  
94276 - Le Kremlin-Bicêtre-Cedex  
Tel : 01 49 59 53 40 - Fax : 01 49 59 53 31  
darlu@kb.inserm.fr

**Christiane DENYS**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Zoologie Mammifères & Oiseaux  
55 Rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 30 85 - Fax : 01 40 79 30 63  
denys@mnhn.fr

**Mireille GAYET**

Université Claude Bernard, Lyon 1  
Sciences de la Terre  
27-43, boulevard du 11 novembre  
69622 Villeurbanne cedex  
Tel : 04 72 44 83 98 - Fax : 04 72 44 84 36  
gayet@univ-lyon1.fr

**Jean-Pierre HUGOT**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Zoologie Mammifères – Oiseaux  
55 Rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 30 63 - Fax : 01 40 79 35 05  
hugot@mnhn.fr

**Marie France ROQUEBERT**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Cryptogamie  
12 rue Buffon, 75005 Paris  
Tél : 01 40 79 31 94 - Fax : 01 40 79 35 94  
roqueber@mnhn.fr

---

## **PRIX “ JACQUES LEBBE ” DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE**

---

**Mahé BEN HAMED (UNIVERSITÉ PARIS VI), SECOND LAURÉAT DU PRIX JACQUES LEBBE**

La SFS a créé à partir de 2001 un prix  
dédié à la mémoire de Jacques Lebbe. Ce prix,



destiné à récompenser et soutenir des étudiants en Systématique, titulaires dans l'année précédente d'un DEA dans cette spécialité.

Le second lauréat du prix J. Lebbe est **Mahé BEN HAMED** pour son DEA soutenu en Juin 2001 sous la direction de Pierre Darlu

(Unité INSERM U535 : Génétique Épidémiologique et Structure des populations humaines) intitulé :

### **Evaluation de la congruence entre évolutions génétique, morphologique et linguistique : Modèles et Méthodes.**

#### **Résumé**

La diversité de l'espèce humaine est à la fois biologique et culturelle. La question se pose de savoir si les chemins de diversifications empruntés par l'évolution culturelle se superposent à ceux empruntés par l'évolution biologique. Au cours des années 80, sous l'impulsion du généticien Cavalli-Sforza et des linguistes Greenberg et Ruhlen, anthropologie physique, génétique des populations et linguistique se sont penchées sur cette problématique, chacune apportant son lot de données, de méthodes et de modèles. Mais leur confrontation dans une perspective syncrétique de l'évolution humaine a soulevé la question de la congruence entre les schémas d'évolutions que chacune propose. Cette question amène à reconsidérer aussi bien les méthodes d'analyses et d'inférences que les modèles de représentation de chaque discipline pour une évaluation objective et explicite de la congruence entre les différents aspects d'évolution considérés, garantissant la qualité de leur interprétation dans un scénario évolutif synthétique.

Prospecter la question de la congruence entre évolutions morphologique, génétique et linguistique doit être envisagé selon trois axes principaux :

1. la transposition des méthodes phylogénétiques développées en biologie à la linguistique. En effet, celles-ci sont accompagnées d'un cortège de méthodes d'évaluation de la congruence qui font lacune aux considérations évolutives en linguistique. La transposition de méthodes amène à une réflexion à leurs concepts fondateurs et aux concepts partagés par les différentes disciplines quant à la méthodologie de reconstruction des affiliations génétiques.

2. l'exploration des différentes méthodes d'évaluation de la congruence et l'identification de leurs forces et de leurs limites.

3. application des méthodes ainsi évaluées aux données biologiques (génétiques et morphologiques) et linguistiques.

Le premier volet de ce travail a consisté à appliquer les principes cladistiques au domaine de la phonologie et a amené à définir le niveau segmental comme le niveau pertinent du codage. Il a abouti à la définition de caractères –au sens de la cladistique– dans le cas particulier des systèmes vocaliques. De façon corollaire, une réflexion a été menée sur la définition d'une mesure de distance entre systèmes phonologiques.

Le second volet de l'étude concerne l'évaluation de la congruence entre différents jeux de données. L'éventail des méthodes disponibles est réduit, et elles sont difficilement comparables entre elles car elles reposent sur des principes distincts et non chevauchants. Les résultats d'évaluation de la congruence sont différents qu'on la considère au niveau des matrices de données ou au niveau des arbres reconstruits à partir de ces mêmes matrices, ce qui questionne la valeur de la corrélation entre matrices en terme de congruence topologique entre les reconstructions arborées qui en découlent. Nous avons par ailleurs constaté un effet de la factorisation des caractères à grand nombre d'états sur les conclusions du test ILD, qui apparaît de puissance médiocre. Pour étendre notre étude comparative des méthodes d'évaluation de la congruence, nous avons également été amenés à considérer la question de la discrétisation des données continues –fréquences alléliques ou mesures morphométriques. Nous proposons une méthode de discrétisation et évaluons la déformation qu'elle introduit dans la représentation de l'information phylogénétique contenue dans ces données.

La transposition de méthodes phylogénétiques à la linguistique a amené à questionner la pertinence de la représentation arborée qui en découle relativement à une représentation euclidienne bidimensionnelle –telle que obtenue par des analyses spatiales. Nous avons remarqué l'impact du nombre de langues considérées : le modèle arboré serait plus approprié à mesure que le nombre de langues étudiées augmente.



---

---

## Prix Jacques Lebbe

La SFS a créé à partir de 2001 un prix dédié à la mémoire de Jacques Lebbe. Ce prix, destiné à récompenser et soutenir des étudiants en Systématique, titulaires dans l'année 2001 d'un DEA dans cette spécialité.

La préférence ira aux candidats ayant développé des aspects méthodologiques informatisables.

Ce prix est destiné chaque année à un DEA soutenu l'année précédente, par un jury composé de 6 personnes : 3 membres permanents (le président de la SFS, Régine Vignes-Lebbe et Pascal Tassy) et 3 membres choisis par le président (2 membres du conseil et un membre extérieur).

Les candidats sont identifiés par deux moyens :

- soit acte volontaire de candidature ;

- soit proposition par le conseil ou par l'un ou partie des membres de la SFS ou encore par le directeur du DEA ou le maître de stage.

La diffusion de ce prix se fera sur le site de la SFS, dans le bulletin et vers les directeurs de DEA.

La remise du prix a lieu au cours des journées de la SFS.

Le lauréat recevra une somme de 300 €, une adhésion d'un an à la SFS, s'il n'en est pas membre, et une série des Biosystema.

Les candidats sont priés d'adresser au secrétariat de la SFS, au plus tard le **28 février 2003**, date limite, le formulaire ci-dessous dûment rempli (et/ou une version électronique PDF), accompagné d'un exemplaire du mémoire et d'un CV.

\*\*\*\*\*

### *Prix Jacques Lebbe*

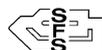
FORMULAIRE à retourner au Secrétariat de la SFS :  
Société Française de Systématique, Secrétariat, 12 rue Buffon, 75005 Paris

NOM : PRÉNOM :

ADRESSE :

TITRE DU MÉMOIRE :

SITUATION ACTUELLE :



---

## JOURNÉE D'INFORMATION DU 21 MARS 2003

---

### ▣ ACCÈS AUX RESSOURCES TAXONOMIQUES – IMPORTANCE DE LEUR INFORMATISATION

#### Journée de la Société Française de Systématique, Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution (MNHN) Paris, 21 mars 2003

Comme nous en avons pris l'habitude depuis quelques années, une journée SFS aura lieu le 21 mars 2003 sur le thème : " Accès aux ressources taxonomiques – importance de leur informatisation " dans le cadre du colloque organisé du 19 au 21 mars 2003 par le Nœud National français (situé au MNHN) du projet européen BioCASE (*A Biological Collection Access Service for Europe* ; [www.biocase.org](http://www.biocase.org)). Il faut entendre par ressources taxonomiques les collections mortes et vivantes d'organismes (y compris tissus) et les bases de données d'inventaires et d'observations (voir ci-après dans ce volume une présentation de BioCASE).

Le but de cette journée est d'abord de montrer pourquoi il est important que les ressources taxonomiques soient informatisées, en particulier les collections. Des développements récents de l'utilisation des informations afférentes aux spécimens de collection et des données d'inventaires et d'observations seront montrés à partir des travaux présentés lors du dernier symposium du *Taxonomic Database Working Group* (TDWG ; [www.tdwg.org](http://www.tdwg.org)). Les limites scientifiques de telles utilisations seront discutées.

Ensuite nous présenterons le projet européen BioCASE, le futur portail web des collections européennes.

Enfin, après la présentation de quelques réseaux de collections présents ou en cours de structuration en France, une table ronde discutera de l'effort français en la matière et comment les Nœuds Nationaux BioCASE et GBIF (*Global Biodiversity Information Facility* ; [www.gbif.org](http://www.gbif.org)), en particulier par la participation au projet européen ENBI (*European Network for Biodiversity Information* ; [www.fauaneur.org/enbi/info.html](http://www.fauaneur.org/enbi/info.html)) peuvent contribuer à la coordination de ces différents réseaux, sans doute avec l'aide des

ministères concernés, et à leur intégration internationale.

Le programme, encore provisoire, est le suivant (les deux demi-journées seront entrecoupées chacune d'une pause café) :

9h30 : Début de l'enregistrement
10h : Début des interventions
Importance de l'informatisation des ressources taxonomiques
Bases scientifiques de cette informatisation
Utilisation des données : récents développements
Limites d'exploitation des informations
12h30 : pause déjeuner (libre)
14h : Reprise des interventions
Présentation de BioCASE
Présentations de réseaux français
16h : Table ronde : intégration internationale de l'effort français
17h45 : Conclusions (fermeture de l'auditorium à 18h).

#### Lieu et date

La journée aura lieu dans l' <b>Auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution, au Muséum National d'Histoire Naturelle</b> (36, rue Geoffroy Saint-Hilaire, 75005 Paris. Métros Jussieu ou Austerlitz), <b>le 21 mars 2003</b> .
---

En prélude à cette journée, auront lieu le 19 après-midi une discussion plus technique sur les difficultés de l'informatisation des collections ouverte à tous dans le cadre des réunions base de données initiées au MNHN par A. Deltaï, et le 20, une journée plus pratique sur invitation concernant la collaboration entre les détenteurs de ressources taxonomiques, les réseaux déjà constitués et le Nœud National BioCASE.

Gaël Lancelot & Nicolas Bailly (avec le Conseil de la SFS)

Noeud National, projet BioCASE  
[biocase@mnhn.fr](mailto:biocase@mnhn.fr) / 01 40 79 37 43



---

Journée du 21 Mars 2003  
Société Française de Systématique/BioCase  
“ Accès aux ressources taxonomiques – Importance de leur informatisation”  
**Auditorium de la Grande Galerie de l'Evolution, Muséum National d'Histoire Naturelle,**  
**36 rue Geoffroy Saint Hilaire, 75005 Paris**

---

**Bulletin d'inscription**

(A renvoyer AVANT le 14 Mars au secrétariat de la Société, 12 rue Buffon – 75005 Paris  
Email : [jdupont@mnhn.fr](mailto:jdupont@mnhn.fr))

Nom ..... Prénom .....

Adresse com-  
plète .....

.....  
.....  
..... Tél. .... Email .....

La participation aux frais est de 10 €, réduite à 5 € pour les étudiants (chèque établi à l'ordre de la SFS, ou à verser sur place). L'inscription préalable est obligatoire car nécessaire pour des raisons de sécurité, le nombre de places étant limité. Merci.

---



---

## **JOURNÉES SFS “ HOMMAGE À ANDRÉ ADOUTTE ”**

### **DÉVELOPPEMENT ET EVOLUTION 17-18 OCTOBRE 200**

---

☐ **Journée du 17 octobre : “ Paléontologie et Développement ”. 9h-18h. Amphithéâtre 24. Campus Jussieu.**

9h00. *Armand de Ricqlès*. Ouverture de la journée.

9h15. *Nicole Le Douarin*. Hommage à André Adoutte.

**Première session scientifique.** Président : **Armand de Ricqlès**

9h45. *Andrew Knoll (Harvard University, USA)*. Deep Divergence of Animal Clades? Perspectives from biogeochemistry and the proterozoic fossil record.

10h30. *Stefan Bengtson (Swedish Museum of Natural History, Stockholm, Suède)*. Early metazoans diversification : false starts, environmental hardships and final success.

11h15-11h30. PAUSE CAFE

11h30. *Phil Donoghue (Birmingham University, Grande-Bretagne)*. On chordates, conodonts and skeletons : some problems and progress on issues of Vertebrates origins.

**Deuxième session scientifique.** Président : **Jean-Antoine Lepesant**

14h. *Laure Bonnaud (Institut Jacques Monod, Paris)*, *Didier Casane (Université Paris 6)*, *Sidney Delgado*, *Michel Laurin*, *Jean-Yves Sire (Université Paris 7)*, *Marc Girondot (Université Paris Sud-Orsay)*. Molecular biology and the early evolutionary history of a vertebrate skeleton protein : the case of amelogenin.

14h30. *Daniel Goujet (MNHN, Paris)*. Basal interrelationships among gnathostomes and the issue of Osteichthyans origins : where are we ?

15h15. *Mary Schweitzer (Montana State University, USA)*. Beside “ fossil DNA ” : some current molecular and biochemical approaches in mesozoic vertebrates paleontology.

16h-16h30. PAUSE CAFE

16h30. *Stéphane Schmitt (ENS, Paris)*, *Jean Deutsch (Université Paris 6)*. Histoire du concept d'homologie.

17h15-17h45. Discussion générale. Modérateur : **Charles Galperin**

18h. Assemblée générale de la Société Française de Systématique

☐ **Journée du 18 octobre : “ Systématique et Développement ”.**

**9h-18h. Amphithéâtre. Grande Galerie de l'Evolution. Muséum National d'Histoire Naturelle**

**Première session scientifique.** Président : **Guillaume Balavoine**

9h00. *Detlev Arendt (EMBL, Heidelberg, Allemagne)*. The transition from radial to bilateral symmetry in polychaete annelids, and in *Urbilateria*.

9h30. *Benjamin Prud'homme (CGM, Gif-sur-Yvette)*. Evolution de la segmentation: le modèle annélide.

10h00. *Michael Manuel (Biologie du Développement, Université Paris 6)*. Les éponges ont-elles une symétrie axiale ?

10h30-10h45. PAUSE CAFE

10h45. *Eric Queinnec (Biologie du Développement, Université Paris 6)*. Plan d'organisation, développement et systématique des arthropodes.

11h15. *Jean-Michel Gibert (Dept. of Zoology, Univ. Cambridge, Grande-Bretagne)*. Evolution et développement du patron des soies chez les diptères.

11h45. *Marie-Anne Felix (Institut Jacques Monod, Paris)*. Développement et systématique des nématodes *Rhabditida*.

**Deuxième session scientifique.** Président : **Jean Deutsch**

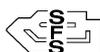
14h. *Sylvie Mazan (IBAIC, Orsay)*. Evolution morphologique-évolution moléculaire : le modèle des gènes à homéodomaine *Otx5/Crx* chez les gnathostomes.

14h30. *Marika Kapsimali (University College, Londres)*. Le télencéphale dorsal: homologies entre les poissons téléostéens et les tétrapodes.

15h00. *Lionel Christiaen (INAF, Gif-sur-Yvette)*. Evolution de l'hypophyse : que nous apprennent les ascidies ?

15h30-15h45. PAUSE CAFE.

15h45. Table ronde : "Gènes de développement et homologie" animée par *Philippe Vernier (INAF, Gif)*, *Jean-Stéphane Joly (INAF, Gif)*, *Guillaume Lecointre (MNHN)*, *Guillaume Balavoine (CGM)*,



Gif) et Jean Deutsch (Biol. Dév., Université Paris 6).

17h30. Clôture du débat

Comité d'organisation : **Guillaume Balavoine, Jean Deutsch, Armand de Ricqlès, Charles Galperin, Jean-Antoine Lepesant.**

Contacts : [jdupont@mnhn.fr](mailto:jdupont@mnhn.fr);  
[sfbd@ijm.jussieu.fr](mailto:sfbd@ijm.jussieu.fr)

---

Avec le soutien du Centre National de la Recherche Scientifique, du Collège de France, du Muséum National d'Histoire Naturelle, de l'Université Paris 6-P. et M. Curie et de l'Université Paris 7-Denis-Diderot.

---

---

## RÉSUMÉ DES INTERVENTIONS DU 18 OCTOBRE 2002

---

### The transition from radial to bilateral symmetry in polychaete annelids, and the evolution of bilaterian gastrulation

Detlev Arendt

EMBL Heidelberg, Germany

The worm-shaped body of the Bilateria evolved from radially symmetrical precursors, as is reflected by the transition from gastrula to neurula in bilaterian ontogeny. However, morphological concepts for the evolutionary transition from radial to bilateral symmetry remain controversial. The evolutionary origin of bilateral symmetry can now be re-approached by comparative molecular embryology. In the vertebrates (Chordata, Deuterostomia), the bilateral neurula forms by convergence and extension of tissues on one side of the radial gastrula. These movements are restricted to the more posterior regions of the forming body, as defined by *hox* gene expression, and do not occur in the *otx*-positive, anterior tissue. An in between stripe of *gbx* expression defines this boundary by counteracting *otx*. We show that a similar, *gbx*-positive morphogenetic boundary also exists as a stripe of cells in between *otx* and *hox* expression territories in the transition form radial to bilateral symmetry in the polychaete *Platynereis dumerilii* (Annelida, Protostomia). Strikingly, the thus defined polychaete embryonic regions show morphogenetic movements very similar to the corresponding vertebrate regions. This allows reconstructing the transition from radial to bilateral symmetry in Urbilateria, the last common ancestors of Proto- and Deuterostomia, and elucidates the evolution of the bilaterian body form.

### Origine évolutive de la segmentation: les segments des annélides sont ils homologues aux para-segments des arthropodes ?

Benjamin Prud'homme

CGM Gif-sur-Yvette

La segmentation se définit comme la répétition en série d'unités anatomiques le long du corps. Les principaux groupes d'animaux segmentés sont les annélides, les arthropodes et les chordés. L'origine évolutive de la segmentation chez les animaux est un problème ancien qui a récemment été ravivé par des données de l'embryologie moléculaire comparative et de la phylogénie moléculaire. La segmentation est un caractère morphologique complexe dont l'étude comparative nécessite la décomposition en étapes telles que la production des tissus du tronc qui vont se segmenter, la mise en place d'une périodicité génétique au sein de ces tissus et enfin la segmentation morphologique manifestée par l'apparition de frontières. L'analyse des profils d'expression de gènes connus chez les arthropodes et/ou les chordés pour leur rôle dans la formation des tissus du tronc (*caudal*, *even skipped*) ou de la segmentation (*engrailed*, *wingless*) chez l'annélide polychaete *Platynereis dumerilii* nous permet de proposer que la segmentation est ancestrale aux annélides et aux arthropodes (et donc à l'ensemble des protostomiens) et peut être même à tous les animaux à symétrie bilatérale. De plus, nous proposons que les segments des annélides sont homologues aux para-segments des arthropodes.

### Evolution et développement du patron des soies chez les diptères.

Jean-Michel Gibert

Dept of Zoology, Univ. Cambridge

Le patron des soies couvrant le thorax des diptères constitue un modèle intéressant pour étudier l'évolution du développement. La comparaison d'un grand nombre d'espèces montre que l'évolution du patron des soies peut être résumée en plusieurs étapes. Le patron, le plus primitif est constitué de soies de même taille réparties de façon aléatoire. On observe ensuite la différenciation des soies en petites soies (microchaetes) et en grandes soies (macrochaetes), ces dernières ayant tendance à s'aligner en rangées longitudinales. Des patrons plus dérivés sont caractérisés par la perte secondaire de certaines macrochaetes dans les rangées.

Le développement des soies a été étudié de façon extrêmement détaillée chez la petite mouche du vinaigre, la drosophile. Les gènes impliqués dans leur développement et dans



l'établissement de leur patron constituent de bon candidats pour étudier les changements génétiques à l'origine de modifications du patron des soies au cours de l'évolution. Chez la drosophile, les gènes du complexe *achaete-scute* jouent un rôle majeur dans l'établissement du patron des soies. Ils s'expriment dans des groupes de cellules localisés à l'emplacement des futures soies. Leur expression est ensuite progressivement restreinte aux seuls précurseurs des soies. L'étude de l'expression des homologues d'*ac-sc* chez différents diptères montre que des changements dans leur expression spatiale sont parfaitement corrélés avec les différents patrons observés. Ceci a pu se faire par le recrutement de nouveaux facteurs régulateurs ou par des modifications des séquences régulatrices du complexe. Dans certains cas, des changements importants observés entre espèces étroitement apparentées sont dus à des modifications de l'expression temporelle d'*ac-sc*.

### Développement et systématique des nématodes Rhabditida.

Marianne Felix

Institut Jacques Monod, Paris.

Nous abordons l'évolution du développement en prenant comme modèle le système reproducteur des nématodes.

La gonade des femelles/hermaphrodites présente des variations évolutives dans sa morphologie, en particulier entre gonades à un bras ou à deux bras. L'étude de l'origine développementale de cette différence au niveau du lignage cellulaire permet d'apprécier les convergences évolutives dans la morphologie finale.

La formation de la vulve est soumise à de grandes variations dans les mécanismes de détermination cellulaire. Certaines différences de destinées cellulaires peuvent aider la systématique pour des espèces à identification difficile (dont certaines sont parthénogénétiques). Nous avons aussi mis en évidence des variations de lignage cellulaire au sein d'une espèce.

### La formation de la glande adhésive chez le xénope et des balanciers chez le pleurodèle : un exemple de diversification fonctionnelle des gènes *Otx5* chez les gnathostomes.

T. Sauka-Spengler<sup>1</sup>, A. Germot<sup>1,2</sup>, J. L. Plouhinec<sup>1</sup>, D. L. Shi<sup>3</sup> et S. Mazan<sup>1</sup>.

1 – Equipe Développement et Evolution des Vertébrés, Université Paris-Sud, Orsay

2 – Adresse actuelle : Laboratoire de Glycobiologie et Biotechnologie, Université de Limoges.

2 – Groupe de Biologie Expérimentale, Université Pierre et Marie Curie, Paris.

La présence d'organes adhésifs est une caractéristique importante d'un grand nombre de larves aquatiques, puisque de telles structures se retrouvent chez des groupes très divers, ascidies, téléostéens et amphibiens. Chez ces derniers, deux structures adhésives sont connues : la glande adhésive, localisée ventralement par rapport à la bouche, et qui n'existe que chez les anoures, et les balanciers, qui se présentent comme deux protubérances de chaque côté de la tête, au niveau de l'arc mandibulaire et ne sont retrouvés que chez les urodèles. Dans ces deux groupes, la présence de ces organes apparaît liée au mode de développement, direct ou non, et à l'habitat. Plusieurs similitudes de structures, et de fonctions, ont été soulignées entre ces deux organes, suggérant une relation d'homologie. Afin de tester cette hypothèse, nous avons cherché à comparer les systèmes génétiques qui contrôlent leur développement. Chez le xénope *X. laevis*, de nombreux travaux ont démontré le rôle essentiel de deux gènes à homéodomaine de la classe orthodenticle, *Otx2* et *Otx5*, dans la spécification précoce et la différenciation de la glande adhésive. De même, nos travaux montrent que chez le pleurodèle *P. waltl*, le gène *Otx5* présente un domaine d'expression majeur et très spécifique au niveau des balanciers, et cela dès des étapes précoces de leur formation, à partir de l'ectoderme non-neural. Quant aux transcrits *Otx2*, ils ne sont jamais détectés au niveau des balanciers.

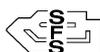
L'analyse comparée des profils d'expression précoce des gènes *Otx5* de xénope et de pleurodèle ne fournit pas d'argument fort soutenant une relation d'homologie entre la glande adhésive et les balanciers, mais suggère plutôt que des changements de régulation de ces gènes dans l'ectoderme non-neural, pourrait expliquer l'apparition indépendante de ces structures chez les anoures et les amphibiens. Cette hypothèse pourrait également rendre compte des similitudes de structure ou de fonctions, observées entre les deux organes.

### Everted vs evaginated telencephalon: seeking for homologies.

Marika Kapsimali.

UCL, Zebrafish group, Dpt of Anatomy and Developmental Biology, London and INAF, Development, Evolution and Plasticity of the Nervous System, CNRS UPR2197, Gif-sur Yvette.

The telencephalon is one of the major innovations of the brain in Craniates. It is divided in a dorsal and a ventral part called pallium and subpallium respectively. Pallium and subpallium



are further subdivided in regions with forms and functions that differ from one group of species to another. An extreme case is the telencephalon of the actinopterygian fish that develops through the process of eversion in contrast to the sarcopterygian telencephalon that develops through the process of evagination. The consequence of these different developmental processes is a different localization of regions that share a common ancestral origin. The intriguing question is to understand which characters have been conserved between the telencephalon of the actinopterygians and sarcopterygians. I will summarise the observations we made by comparing the organization of a conserved neuro-modulatory system, the dopaminergic system in the telencephalon of teleost fish and mammals. These results suggest the conservation of dopamine-related cell populations within the telencephalic areas, highlight differences in the organization of these areas between teleosts and tetrapods and raise questions about their functions in teleosts.

### Evolution de l'hypophyse : que nous apprennent les ascidies ?

Lionel Christiaen  
INAF Gif-sur-Yvette

Nous avons initié un projet visant à identifier les changements cellulaires et moléculaires à l'origine de l'émergence évolutive de l'axe hypothalamo-hypophysaire. Notre première approche consiste en la définition génétique de l'état ancestral de cette structure dans le phylum des Chordés. Compte tenu de la position phylogénétique des Ascidies et de l'expression pan-hypophysaire des gènes *Pitx* chez les Vertébrés, nous avons analysé le gène *Pitx* chez l'espèce *Ciona intestinalis*. Le patron d'expression de *Ci-Pitx* suggère que les territoires présomptifs de l'hypophyse des Vertébrés et du complexe neural des Ascidies sont homologues. Néanmoins, l'organogenèse de l'hypophyse s'articule autour des étapes de détermination, prolifération/morphogenèse, régionalisation et différenciation, aussi l'estimation du degré de l'homologie entre ces deux organes requiert-elle l'analyse de nombreux gènes de développement, ceci afin d'identifier les plésiomorphies génétiques à l'origine d'apparition de l'axe hypothalamo-hypophysaire.

La conservation des domaines d'expression au cours de l'évolution pose la question du contrôle de l'expression des gènes, mis en relation avec l'évolution des séquences génomiques. Aussi avons entrepris l'analyse

moléculaire du promoteur de *Ci-Pitx*. La comparaison avec l'espèce *Ciona savignyi* nous a permis d'identifier un module conservé entre les deux espèces. Ce module apparaît nécessaire et suffisant pour conduire l'expression du gène rapporteur *lacZ* dans le territoire stomodéal de l'embryon d'ascidie. Cette approche comparée dans l'analyse des séquences *cis*-régulatrices, étendue à la comparaison ascidie/vertébrés, devrait nous permettre de mettre en évidence la diversité génétique sous tendant la diversification morphologique au cours de l'évolution

### Ontogénie et homologie: quelles sont les limites des indices génétiques ?

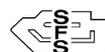
Débat animé par Philippe Vernier (INAF, Gif), Jean-Stéphane Joly (INAF, Gif), Guillaume Lecointre (MNHN), Guillaume Balavoine (CGM, Gif) et Jean Deutsch (Bio. Dev., Paris 6)

Le développement spectaculaire de la biologie du développement comparée ces dernières années a amené une foule de résultats sur la conservation à grande échelle évolutive des processus génétiques du développement. Les exemples les plus remarquables restent l'expression colinéaire des gènes *Hox*, l'implication de plusieurs gènes dans l'ontogenèse des yeux (dont le fameux *Pax6*), ainsi que d'autres dans l'ontogenèse du "coeur" ou du cerveau chez les protostomiens et les deutérostomiens. Pourtant, des années après que ces conservations aient été découvertes, les interprétations que l'on peut en donner continuent à faire l'objet de scénarios très divergents. En caricaturant le débat, on peut réduire les positions à deux extrêmes :

- la conservation s'explique par le fait que les gènes en question étaient déjà impliqués dans l'ontogenèse du même organe chez l'ancêtre ou tout au moins de son précurseur. La fonction conservée de ces gènes est donc une indication d'une homologie morphologique entre les groupes considérés.

- la conservation s'explique essentiellement par les fonctions élémentaires remplies par ces gènes au niveau moléculaire et cellulaire (définir un compartiment, établir une induction entre deux feuilletts embryonnaires, réguler le gène d'un photorécepteur, etc ...). De telles fonctions élémentaires sont les seules présentes chez l'ancêtre et elles sont par la suite cooptées dans des processus ontogénétiques d'organes analogues.

Peut-on trancher entre ces deux hypothèses en fonction des gènes et des processus considérés ? Peut-on développer une analyse cladistique rigoureuse des caractères géniques



développementaux ? Quelles sont les perspectives ouvertes pour la systématique ?

Telles sont les questions auxquelles les participants à ce débat tenteront de répondre.

---

## ACADÉMIE DES SCIENCES : CNSB

---

### COMITÉ NATIONAL DES SCIENCES BIOLOGIQUES

Présidence : Pr. Roland PERASSO

Laboratoire de Biologie Cellulaire 4, Bât. 444

Université Paris XI, Faculté des Sciences

F-91405 ORSAY cedex.

Tél. : 01 69 15 72 91

Fax : 01 69 15 68 03

cnsb@bc4.u-psud.fr

---

### INFORMATIONS CONCERNANT LES BOURSES DE VOYAGE POUR CONGRÈS DE BIOLOGIE SE TENANT À L'ÉTRANGER.

#### *A lire et relire avant d'écrire ou de téléphoner.*

Le Comité des Sciences Biologiques (CNSB) est la section française de l'Union Internationale des Sciences Biologiques (UISB). Il fonctionne sous l'égide de l'Académie des Sciences, ainsi que d'autres Comités Scientifiques formant ainsi le COFUSI (Comité Français des Unions Scientifiques Internationales).

Il est composé de membres de l'Académie des Sciences, du représentant de la France à l'IUSB, des présidents des sections concernées du CNRS, des délégués de plusieurs sociétés scientifiques.

L'une des fonctions du Comité est d'organiser la représentation française aux Congrès de Biologie se tenant à l'étranger. Le CNSB demande et gère la subvention annuelle du Ministère des Affaires Étrangères concernant les bourses de voyage pour ces congrès.

Pour être de la compétence du Comité, le Congrès doit avoir lieu hors de France, être international (les congrès de Sociétés Nationales accueillant des étrangers ne sont pas retenus) et relever de sa compétence. Sont exclus les congrès relevant d'autres Comités (adresse COFUSI, Académie des Sciences 23 Quai Conti, Paris) : Microbiologie, Physiologie, Biochimie, Biophysique, Nutrition et Alimentation, Psychologie. Sont aussi hors compétence : médecine, dentisterie, sciences appliquées.

Le congrès peut être retenu, mais la candidature individuelle refusée (ex affiliation du candidat à l'INRA, l'INSERM, l'ORSTOM, l'Institut Pasteur..., pas de participation active au congrès, candidature **non confirmée au 15 Mars**)....

#### Échéances :

- 15 Octobre : fin de collection des informations sur les congrès se tenant à l'étranger l'année suivante. La liste des congrès retenus est proposée au Ministère des Affaires Étrangères.

- 15 Mars de l'année du Congrès : fin de la réception des demandes avec confirmation des candidatures individuelles (fournir Nom, prénom, âge, fonction, coordonnées professionnelles. Titre, dates, lieu du congrès, photocopie du résumé de la présentation).

- Courant Mai : si la candidature est retenue, confirmation par le responsable du congrès (désigné par le CNSB).

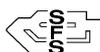
Quand l'allocation a été versée par le Ministère, paiement par chèque adressé directement au bénéficiaire, qui en accuse réception et répond aux questionnaires éventuels.

Pour traiter ces dossiers, le Comité se réunit - une fois à l'automne afin de sélectionner les Congrès de l'année suivante pour lesquels une subvention sera demandée au Ministère (si nous connaissons déjà le nombre de candidatures, la demande est mieux ajustée)

- une fois au printemps, quand le montant de la subvention du Ministère est connue afin de la répartir entre les congrès retenus (en tenant compte des candidatures confirmées).

D'une façon générale tous les grands congrès de disciplines sont retenus, ainsi que des congrès de disciplines bien représentées en France. La sélection est plus délicate pour des congrès très spécialisés pour lesquels la candidature doit être motivée.

Pour éviter tout problème, respectez les deux échéances capitales du 15 octobre et du 15 mars



\*\*\*\*\*

**CONGRES DE BIOLOGIE SE TENANT A L'ÉTRANGER  
(Une feuille par Congrès)**

**Le Congrès doit être International, avoir lieu à l'étranger et relever de la compétence du Comité .**

**- Intitulé complet du Congrès (ne pas utiliser de sigles) :**

**- Périodicité du Congrès :**

**Lieu et Dates :**

**Joindre circulaires, programmes, lettres d'invitation...**

---

**Candidature individuelle.**

**Nom, prénom, âge et profession du candidat (y compris doctorant) :**

**Coordonnées professionnelles du candidat**

**Adresse :**

**Tél.**

**Fax :**

**e-mail :**

**Fournir dès que possible (avant le 15 mars) titre et résumé de l'intervention scientifique.**

**Indiquer brièvement (1/2 page à 1 page max) l'argumentation concernant votre candidature  
(particulièrement nécessaire si votre demande concerne un congrès très spécialisé) :**

**NB 1- N'oubliez pas les documents concernant le congrès.**

**NB 2- Si vous n'êtes plus candidat faites le savoir**



---

## NOMENCLATURE PHYLOGÉNÉTIQUE : UNE RÉPONSE

---

### □ QUAND ALICE RENCONTRE HUMPTY DUMPTY SUR UN MUR : UNE REPONSE A LOBL

“ When I use a word ”, Humpty Dumpty said in a rather scornful tone, “ it means just what I choose it to mean – neither more nor less ”. “ The question is, ” said Alice, “ whether you can make words mean so many different things ”.

(Carroll 1872: 124)

“ Quand j’emploie un mot ”, dit Humpty Dumpty avec un certain mépris, “ il signifie ce que je veux qu’il signifie, ni plus ni moins ”. “ La question est de savoir ”, dit Alice, “ si vous pouvez faire que les mêmes mots signifient tant de choses différentes ”.

Dans le numéro 26 du bulletin de la SFS, Lobl (2001) a apporté une critique d’une introduction à la nomenclature phylogénétique présentée par Pleijel (2000) et Pleijel & Dayrat (2000). Nous souhaitons dans les pages suivantes éclairer certaines idées mal perçues sur ce qu’est la nomenclature phylogénétique. Certains peuvent penser que la nomenclature phylogénétique va se révéler, à l’usage, inadaptée aux besoins des taxinomistes ou à ceux des autres utilisateurs de la nomenclature. Cependant, s’il a lieu, ce rejet doit s’appuyer sur des arguments qui ne relèvent ni d’une mauvaise compréhension des fondements de cette nouvelle nomenclature ni d’un conservatisme excessif. Il serait dommage de faire échouer une telle révolution biologique sans la mettre à l’épreuve et permettre la correction d’éventuels défauts.

Dans le bulletin 26, Lobl soulève certains points permettant d’après lui d’écarter la nomenclature phylogénétique au profit de la nomenclature linnéenne traditionnelle. Nous désirons revenir sur les objections qui nous semblent les plus pertinentes et les examiner sous un éclairage différent. Lobl a regroupé les critiques envers la nomenclature phylogénétique formulée par Pleijel et Pleijel & Dayrat dans six parties. Pour faciliter la comparaison nous avons conservé sa structure.

I. “ La nomenclature est mal adaptée aux concepts phylogénétiques... Elle a été élaborée pour exprimer le plan divin de la création ”.

À notre sens ces deux propositions ne doivent pas être combinées. L’origine d’un système et son emploi présent sont deux éléments distincts qu’il ne faut pas confondre. Nous nous opposons au système linnéen pour de nombreuses raisons, mais pas parce qu’il a été développé à une époque où le monde était perçu différemment. Nous pensons uniquement qu’il s’agit d’un langage non optimal pour nommer l’Arbre de la Vie. De même que Lobl, nous sommes également convaincus que l’Homme a besoin d’organiser l’information relative à son univers. Mais ce n’est pas le propos ici ; la fonction de la nomenclature est de déterminer *quels* sont les objets à nommer et comment les objets identifiés doivent être nommés.

II. “ Les noms des taxons sont fixés par le concept de type et dérivent d’un seul individu, l’holotype ”.

Lobl différencie dans la taxinomie les concepts des objets réels. D’après lui, les concepts sont les taxons, spécifiques et supraspécifiques, tandis que les objets réels sont les caractères, les populations, les spécimens. Or à notre sens, les “ caractères ” et les “ populations ” sont largement aussi conceptuels que les taxons. De plus, s’il est vrai que le type apporte un lien entre les taxons et les noms, ce lien est très faible. Lobl affirme que le type détermine le contenu des taxons monospécifiques. Il ne fait rien de tel ; il ne représente qu’un unique spécimen attaché à un nom. Il est essentiel de séparer le taxon du nom du taxon. Dans le système linnéen, les noms des taxons sont fixés par des spécimens uniques. Ceci ne nous permet pas de délimiter les taxons, seulement de les nommer une fois que leurs limites sont fixées. Or il s’agit là d’une des clefs du problème : la *fixation* du nom (par le type) et l’*application* du nom (à une espèce ou un clade) sont dissociées l’une de l’autre. Ainsi différents auteurs peuvent utiliser le même nom pour des groupes délimités différemment.

III. “ Le nom du taxon ne définit pas son contenu ”.

Ce titre a pour nous peu de sens puisqu’un nom définit difficilement quelque chose. Dans tous les cas, il faut bien comprendre que si dans



leurs formes les deux nomenclatures ne sont pas si différentes, leurs fondements sont fort éloignés. Dans le système linnéen, le nom a un sens de nature concrète. Le nom *Phyllodocidae* nous renseigne par son suffixe qu'il s'agit d'une famille qui contient au moins un genre nommé *Phyllo-doce*, qui lui-même contient au moins une espèce. Dans cette espèce se place l'élément concret du nom, l'holotype. La nomenclature phylogénétique se libère de la taxinomie en ne considérant chaque nom que comme un nom propre et plus comme un objet. Elle dissocie ainsi le signifiant du signifié revenant à la définition même de la nomenclature. En d'autres termes, à la différence du système linnéen, le nom dans le système phylogénétique n'a pas de contenu propre autre que la référence à un clade.

Ici il faut bien distinguer les deux étapes du fonctionnement d'une classification utilisant la nomenclature phylogénétique:

1.) Définition du nom. Un nom est attribué à un point particulier dans l'arbre au moyen d'une définition incluant au moins deux taxons (définition par branche ou par nœud) ou bien un état de caractère observé dans un taxon donné (définition par apomorphie), le nom est alors indépendant de la topologie de l'arbre, mais pas son application :

2.) Détermination du contenu du clade nommé. Cette phase ne relève plus de la nomenclature, mais est prise en charge par la phylogénie qui associe à chaque nom un arbre de référence, considéré comme la meilleure hypothèse des relations de parenté du groupe considéré. Si de nouvelles informations viennent à modifier les relations phylogénétiques pour donner un arbre différent, cette nouvelle topologie sera alors considérée comme l'élément de référence pour déterminer les relations internes du clade. Cette référence sera explicite, l'auteur du nouvel arbre pouvant être associé au nom. Bien entendu lors de ces changements certains taxons peuvent entrer dans le clade tandis que d'autres se placent en dehors. Il s'agit du phénomène d'instabilité du contenu des clades tant mis en avant par les détracteurs de la nomenclature phylogénétique. Or dans le système actuel, lorsque de nouvelles études modifient notre idée des relations évolutives, les limites des taxons se trouvent également modifiées sans que personne ne s'en offusque. De tels changements se font au travers d'actions taxinomiques afin de respecter la monophylie des groupes nommés tandis que dans la nomenclature phylogénétique l'opération est automatique. Cette instabilité est taxinomique et non nomenclaturale. La définition des noms n'étant jamais modifiée, la stabilité nomenclaturale absolue est atteinte. La modifi-

cation de nos connaissances des relations de parentés, peut avoir un impact différent sur la stabilité taxinomique des groupes selon le système employé. Cependant il n'existe pas d'étude quantifiant objectivement ce type d'instabilité. Quelques opposants à la nomenclature phylogénétique ont comparé les deux systèmes, mais leurs jugements nous semblent très biaisés. Benton (2000) considère les changements au sein de la phylogénie des oiseaux et des dinosaures théropodes qui leur sont proches. Il examine l'instabilité due à la nomenclature phylogénétique dans ce cas précis mais sans référence à celle générée par le système Linnéen. Par l'exemple des paléohérbes, Nixon et Carpenter (2000) concluent que le système Linnéen permet une stabilité taxinomique supérieure. Or le clade des paléohérbes est soutenu par peu de caractères, si bien que la définition par nœud proposée par Nixon et Carpenter est mal adaptée. En effet la nomenclature phylogénétique dispose, à raison, de trois modes de définition des noms. Le choix de l'auteur peut relever de ses préférences personnelles, mais également du résultat de l'analyse phylogénétique. Dans ce cadre Lee (1996) a discuté de la pertinence des trois définitions: la définition par apomorphie est à utiliser lorsque le clade est caractérisé par une synapomorphie considérée fiable (il s'agit en général d'un caractère morphologique), celle par nœud lorsque les relations à l'intérieur du clade sont bien résolues. Enfin la définition par branche convient le mieux à un clade dont les relations internes sont peu fiables, tandis que la relation entre le clade à nommer et son groupe frère est bien soutenue. Enfin si la phylogénie considérée ne remplit aucune de ces conditions, il n'est pas judicieux de forger un nouveau nom muni de sa définition phylogénétique. Ces recommandations permettent d'assurer une meilleure stabilité du contenu en taxons des clades nommés, lorsque l'organisation dans l'arbre se trouve modifiée.

IV. " Le rang des taxons supraspécifiques est problématique parce qu'il n'exprime pas les relations. Les mêmes rangs taxinomiques des groupes différents ne peuvent être comparés. Les niveaux des rangs sont établis subjectivement par les taxinomistes ".

La classification actuelle conserve la marque de conceptions de la Nature et l'empreinte de considérations sur le rôle de la classification, qui n'ont plus cours aujourd'hui. Certains groupes ont été formés dans un contexte où les organismes constituaient un continuum du point de vu de leurs caractères (Justieu), d'autres alors que la Nature était vue



comme un ensemble d'éléments discrets réels (les genres de Linné). De nos jours, des groupes forgés dans un but mnémotechnique coexistent avec ceux issus d'analyses phylogénétiques (Stevens 1997). Par conséquent comparer des taxons supraspécifiques de même rang entre eux, revient à comparer des parties d'un ensemble hétérogène. Ces différents taxons possèdent une très forte part de subjectivité, comme le remarque Lobl, puisqu'il n'existe pas de moyen fiable de définir les rangs par une définition biologique telle que celle existant au niveau de l'espèce (qui elle-même pose de nombreux problèmes). Les taxons ont pour origine des événements différents de l'Arbre de la Vie, leur attribuer des rangs est une démarche laissée à la seule interprétation des auteurs.

Ainsi théoriquement, les taxons supraspécifiques de même rang ne peuvent pas être comparés les uns avec les autres, sauf dans le cas où ils seraient groupes frères. Cependant dans la pratique, ils sont utilisés comme des unités du vivant au même titre que les espèces. Certaines études de diversité extrapolent le nombre d'espèces au moyen du nombre de genres, familles ou ordres présents. La relation de corrélation semblant évidente, le site à la plus haute diversité serait alors celui contenant, par exemple, le plus de familles. Or cette relation est non seulement inexacte, mais en plus dépendante de la classification. Imaginons un cas où, en raison de contraintes budgétaires, sur 5 sites pouvant être potentiellement protégés, le choix se porte sur le site à la plus importante diversité spécifique. On détermine cette diversité par le décompte des familles présentes et, le site le plus riche en familles est transformé en réserve biologique. Puis à la suite de révisions systématiques, la classification change, si bien que la réserve créée devient le site le plus pauvre en familles, donc dans notre estimation le site à la plus faible diversité spécifique. Ici la variation du nombre d'espèces par site ne provient pas de phénomènes biologiques, mais est liée à la part de subjectivité dans la modification des limites des taxons.

L'approximation des espèces par les taxons supraspécifiques repose sur des bases empiriques et il n'est pas étonnant qu'elle soit peu précise. Ceci n'est pas le seul cas où des taxons supraspécifiques d'un même rang sont assimilés à des entités de même nature. Ainsi certains s'interrogent sur le fait que dans deux groupes de 200 espèces, l'un contienne 50 familles tandis que l'autre n'en possède que 30, puis en tire des conclusions biologiques. Ces nombres ne résultent souvent que d'une con-

vention, il ne faut pas y chercher de cause scientifique.

On peut également se pencher sur le cas des variations de la diversité aux cours des temps géologiques. Benton, dans une étude précédente (1995) a mesuré l'ampleur des diversifications et des extinctions par l'étude de la variation du nombre de familles dans le temps. Or d'après cet auteur les limites des taxons utilisés sont souvent sémantiques et autoritaires, car tributaires de la manière dont les experts de ces groupes rendent des décisions taxinomiques. Il convient de s'interroger sur la valeur des résultats obtenus par ces extrapolations. Les exemples de telles estimations sont nombreux. Ils illustrent notre propos : lorsque différents taxons appartiennent à une même catégorie, ils portent tous la même étiquette. Il est alors particulièrement tentant pour certains utilisateurs de la nomenclature de considérer des ensembles de familles comme des éléments comparables.

Dans le système Linnéen, la confusion précédente est due à deux types de relations entre les taxons et les rangs.

1) les relations " horizontales " dans l'arbre. Au problème précédent (comparaison de deux genres...), s'ajoute celui de la connexion des noms au sein d'un même rang, source d'instabilité dans la nomenclature : Cantino (1998) explique que le découpage d'un genre unique en plusieurs nécessite parfois de renommer des dizaines voir des centaines de combinaisons binomiales.

2) les relations " verticales " dans l'arbre. Cette information hiérarchique nous permet uniquement de savoir que chaque taxon supraspécifique contient au moins un taxon de rang subordonné, c'est à dire qu'une famille contient au moins un genre, contenant au moins une espèce.

Ces deux relations sont formalisées par les suffixes : les taxons dont les noms ont des suffixes identiques appartiennent à un même rang et inversement des suffixes différents indiquent des rangs différents. Malheureusement, au final l'information véhiculée par les suffixes est négligeable au regard des contraintes créées.

V " Le lien entre les types et les rangs engendre des synonymes "

Lobl discute de la figure 2 dans Pleijel (2000), qui montre une topologie d'arbre avec six terminaux. Cette figure indique trois manières différentes d'appliquer un nom aux clades dans le système Linnéen. Elle illustre le fait qu'un même taxon peut avoir des noms différents, et que le même nom peut désigner différents taxons. Lobl affirme que " au niveau taxinomique



supérieur, dans le cas de transferts de genres, tribus, familles, dans d'autres taxons supérieurs, il n'y a pas d'impact sur les noms". Or le déplacement d'un genre A :us, initialement dans la famille B :idae, dans la famille C :idae, peut parfaitement modifier les noms des familles. Par exemple, le principe de priorité peut s'appliquer pour modifier le nom de la famille C :idae en A :idae. Dans le système de nomenclature phylogénétique, cette source d'instabilité disparaît. De plus Lobl dit que sans le lien type-taxon, qui fixe les noms, les changements de noms peuvent affecter tous les groupes. Dans la nomenclature phylogénétique, les noms sont également fixés, mais d'une manière différente : lorsqu'un point dans l'Arbre est identifié, on définit son nom. Ce nom désigne alors le clade ayant ce point pour origine. En conséquence, la subjectivité relative à l'application du nom disparaît.

VI. " La nomenclature est instable, les changements de noms sont difficilement acceptables, notamment par des non taxinomistes ".

Pour Lobl l'instabilité intrinsèque de la nomenclature Linnéenne provient d'origines diverses. Bien entendu dans le cadre de notre réflexion nous nous intéressons particulièrement aux modifications provenant de l'évolution de nos connaissances en phylogénie. Comme il le souligne, l'établissement de règles pour guider les taxinomistes dans leur travail permettrait éventuellement d'atteindre une stabilité supérieure, mais au détriment de la liberté individuelle du taxinomiste, valeur fondamentale du système actuel. En raison de la subjectivité inhérente aux notions de type et de rang, la structure de la nomenclature linnéenne impose des nouveaux noms à des taxons connus du public. Ce problème est résolu dans la nomenclature phylogénétique, où les mêmes noms restent utilisés quels que soient les nouveaux résultats de la biologie évolutive. De plus son fonctionnement simple peut être facilement assimilé par les utilisateurs de la nomenclature, pour qui les motifs des modifications actuelles apparaissent parfois obscurs.

Enfin Lobl met en cause les analyses phylogénétiques : trop de méthodes antagonistes, trop d'écoles de pensée contradictoires, trop de doutes quant à la pertinence des synapomorphies...S'il est exact que la science de l'évolution a subi d'importants bouleversements

aux cours des 50 dernières années, les différents courants s'accordent sur beaucoup de résultats considérés consensuels. Les méthodes changent au gré de notre compréhension des mécanismes de l'évolution et c'est bon signe. Aucun résultat n'est permanent mais il représente seulement l'état de nos connaissances. Si la classification doit refléter cet état, la nomenclature phylogénétique est un outil particulièrement efficace.

Donc nous sommes d'accord avec Humpty Dumpty, on peut faire dire à un mot ce que l'on souhaite. Mais à Alice nous répondons qu'une fois donnée, la définition du mot doit être fixée. C'est ce qui se passe avec la nomenclature phylogénétique. Cela nous permet d'arrêter de discuter des définitions des noms et de nous concentrer sur la phylogénie.

**Yann BERTRAND et Fredrik PLEIJEL**

### **Bibliographie**

Benton, M. J., 2000 : Stems, nodes, crown clades, and rank-free lists: is Linnaeus dead? *Biological Reviews* 75 : 633-648.

Cantino, P. D., 1998 : Binomials, hyphenated uninomials, and phylogenetic nomenclature. *Taxon* 47 : 425-429.

Carroll, L., 1872 : Through the looking-glass, and what Alice found there. New York : MacMillan & Co.

Lee, M. S. Y., 1996 : The phylogenetic approach to biological taxonomy: practical aspects. *Zoologica Scripta* 25 : 187-190.

Lobl, I., 2001 : Les nomenclatures "linnéenne" et "phylogénétique", et d'autres problèmes artificiels. *Bulletin de la Société française de Systématique* 26 : 16-21.

Nixon, K. C. et J.M. Carpenter, 2000 : On the other "Phylogenetic Systematics". *Cladistics* 16 : 298-318.

Pleijel, F., 2000 : Nomenclature linéenne et nomenclature phylogénétique. *Bulletin de la Société française de Systématique* 24 : 25-28.

Pleijel, F. et B. Dayrat, 2000 : De l'évolution dans la nomenclature. *La Recherche* 333, 48-50.

Stevens, P., 1997 : Mind, memory and history: how classifications are shaped by and through time, and some consequences. *Zoologica Scripta* 26 : 293-301



---

## COMPTE-RENDUS DE RÉUNIONS

---

### **COLLOQUE SUR LES HERBIERS LYON, 20-22 NOVEMBRE 2002**

La Société Française de Botanique et l'Association Française pour la Conservation des Espèces Végétales ont conjointement organisé un colloque dédié au thème "Les Herbiers: un outil d'avenir – Tradition et modernité", du 20 au 22 novembre 2002 sur le campus de l'université Lyon 2 - Villeurbanne.

Après plusieurs discours d'introduction par les organisateurs ou leurs représentants, le premier jour fut consacré à plusieurs présentations, couvrant la majorité des usages et des caractéristiques des herbiers modernes. Marc Pignal (Muséum National d'Histoire Naturelle, MNHN) ouvrit la séance par une présentation générale de l'herbier de plantes vasculaires de cette institution – probablement l'un des plus vastes au monde -, et les méthodes et idées que nécessitaient l'usage et la gestion d'une telle collection. Puis Charles Jarvis (*Natural History Museum*, Londres), mit en lumière le rôle d'outil de recherche d'un herbier, tant par le passé qu'aujourd'hui, grâce à son travail sur les relations entre plusieurs herbiers utilisés par Carl von Linné et la création de la nomenclature binominale par cet auteur. Denis Lamy (MNHN) montra ensuite les difficultés particulières et insista sur la sous-estimation générale du domaine des cryptogames et de leurs herbiers. La récolte de spécimens et la constitution des herbiers, autres aspects du sujet, furent explorés notamment par Philippe Danton (Société Linnéenne de Lyon), qui décrit le travail récemment accompli par lui et son équipe sur la flore des îles San Juan Fernandez, au large du Chili. L'utilisation d'herbiers comme outil de recherche fondamentale fut présentée par Valéry Malécot (Université Pierre & Marie Curie, Paris 6) en systématique moléculaire, et Jean-Pierre Suc (Université Claude Bernard, Lyon 1) en palynologie. Jean-Noël Labat (MNHN) souligna aussi l'importance d'un herbier informatisé (images et bases de données) dans le domaine de la gestion de la biodiversité, prenant pour exemples ses travaux dans les pays bordant l'Océan Indien.

Les quatre dernières interventions furent centrées sur l'organisation des réseaux de collections. La première, par Luis Villar (Herbier de Jaca,

Espagne), détailla le réseau que les herbiers espagnols et portugais ont constitué autour du projet Flora Iberica. Il s'agit d'une volonté d'harmonisation et d'unification des ressources, garantissant par sa structure en réseau qu'aucune hiérarchie pyramidale ne soit imposée par les grands herbiers de Madrid et Barcelone. Ce réseau constitue aussi une base d'intégration aux programmes internationaux, notamment européens. La seconde, de Peter Schäfer (Université Montpellier 2), était centrée en partie sur l'identification de types dans un herbier, mais aussi sur la coopération internationale via le réseau Internet, et soulignait, entre autres, le manque d'information de base accessible sur les ressources. Cependant, une fois ces ressources connues, plusieurs voies sont possibles pour la recherche de types, que ce soit par taxon, par auteur, ou par collection, ce qui met en évidence le problème de l'interface entre la masse de données existante et l'utilisateur qui recherche ces données. La troisième concerna un projet de l'IRD détaillé par Hervé Chevillotte et Jacques Florence, un réseau nommé RIHA rassemblant des herbiers africains, et ressemblant fortement à BioCASE, bien qu'orienté vers les spécimens et l'identification taxonomique. Enfin, Daniel Mathieu (président de l'association Tela Botanica), présenta un projet nommé TB-Herbiers qui cherche à regrouper et recenser tous les herbiers français, bien qu'il soit encore à un niveau expérimental et centré sur deux régions.

Le second jour fut consacré à d'autres interventions, s'intéressant à des usages plus inhabituels des herbiers, et à une visite de l'herbier et du jardin botanique du parc de la Tête d'Or.

Les présentations eurent pour sujet, successivement, l'utilisation d'un herbier comme base de comparaison avec des spécimens paléobotaniques (Georges Barale, Université Lyon 1), une source pour l'étude de l'histoire des idées et des méthodes scientifiques (Marie-Elisabeth Boutroue, CNRS), un matériau pour l'étude de la linguistique et de l'épistémè d'un auteur donné (Philippe Sello, Université de Bourgogne), un ensemble de pistes pour l'origine des plantes



cultivées (Yolande Jacot, Université de Berne, Suisse), une richesse et une ressource de patrimoine (Vincent Poncet, MHN, Grenoble), et, finalement, une source de recherche sur des espèces éteintes ou en danger dans certaines zones (Guy Seznez, Conservatoire et Jardins Botaniques de Nancy). Les déjeuner et dîner furent des réceptions offertes par les mairies de Lyon et Villeurbanne, respectivement.

Enfin, le troisième jour fut des plus instructifs car il vit la constitution de trois ateliers, l'un sur la récolte sur la terrain, le deuxième sur la gestion des herbiers, et le troisième, auquel nous avons assisté, sur l'informatisation des collections. Après un discours d'introduction sur le travail fait au sujet des plantes de Guyane française par Michel Hoff (IRD, actuellement Université Louis Pasteur), un débat prit place. Les sujets principaux furent, bien sûr, l'intérêt de l'informatisation, sur laquelle tout le monde tomba rapidement d'accord. Mais il est aussi rapidement apparu qu'il existait à la fois un besoin et une volonté d'une communauté harmonisée et extensive des herbiers français. Il semble que la communauté botanique française soit capable de construire un réseau des herbiers, peut-être réalisé sur le modèle du réseau luso-espagnol, mais la construction éventuelle d'une Flora Gallica reste un problème posé à la communauté botanique française qui dépasse le cadre des herbiers. Bien sûr, la question de la base de logiciels et du niveau d'informations qui doit être impliqué dans cette effort, fut central à ce débat. Seules des pistes purent être établies, mais la nécessité d'une gestion des métadonnées est apparue, ainsi que celle de voies de communication avec d'autres pays, notablement européens. C'est là tout l'enjeu de BioCASE.

G. Lancelot, N. Bailly, J.-N. Labat.

**▣ TROISIÈME ATELIER MONDIAL SUR LA TAXONOMIE RECOMMANDATIONS AU SOMMET MONDIAL SUR LE DEVELOPPEMENT DURABLE (SMDD), DE LA PART DU 3<sup>ème</sup> ATELIER MONDIAL DE TAXONOMIE, PRETORIA, AFRIQUE DU SUD, 8-12 JUILLET 2002**

En juillet 2002, en Afrique de Sud, se tenait le troisième atelier mondial sur la Taxonomie organisé par BioNet -INTERNATIONAL: le Réseau Mondial de Taxonomie ([www.bionet-intl.org](http://www.bionet-intl.org); [bionet@bionet-intl.org](mailto:bionet@bionet-intl.org)) en collaboration avec le Secrétariat de la CDB et l'UNESCO-MAB et en association avec le Secrétariat de la Convention Internationale de Protection des Plantes. Les recommandations qui suivent ont été adoptées ...

La taxonomie est la science de la découverte, de l'identification, de la nomenclature et de la classification des êtres vivants. La taxonomie permet donc la documentation, la compréhension et la diffusion des connaissances concernant toutes les espèces du globe, estimées à plus de 10 millions. Elle fournit également la base scientifique pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité et pour une durabilité de l'agriculture, de la foresterie et de toutes les autres formes d'utilisation des ressources naturelles. De ce fait, la taxonomie est essentielle pour assurer la survie de l'Homme à travers, entre autres, le maintien en eau, grâce aux paysages protégés, la pollinisation, le contrôle des maladies et des ravageurs, la quarantaine en commerce et d'autres innombrables services contribuant à la sécurité alimentaire et au bien-être humain.

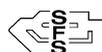
*Reconnaissant* que la taxonomie est la science qui documente toutes les formes de vie végétale, animale et microbienne englobant la diversité biologique sur Terre, dont l'humanité dépend et qui peuvent affecter positivement ou négativement la santé et la vie humaines;

*Reconnaissant en plus* que les diverses formes de vie sous-mentionnées sont menacées d'extinction à un degré sans précédent, compromettant la vie toute entière, que nous n'avons pu documenter que 10% de la biodiversité estimée et qu'il y a un besoin urgent de documenter la grande partie inconnue;

*Rappelant* que la majorité des gouvernements a signé la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) et l'Agenda 21 au 'Sommet de la Terre' à Rio en 1992, pour une meilleure conservation, pour une utilisation durable et pour un partage équitable des avantages émanant de l'utilisation des ressources biologiques;

*Notant* que les Parties de la CDB ont adopté l'Initiative Taxonomique Mondiale (GTI) comme Programme de travail en vue de développer la capacité taxonomique nécessaire pour appuyer, entre autres, le développement durable et la réduction de la pauvreté :

Les membres des institutions taxonomiques du monde et autres parties intéressées, représentant 95 pays de toutes les



régions du monde, se sont rencontrés au 3<sup>ème</sup> Atelier Mondial de Taxonomie tenu à Pretoria, du 8 au 12 juillet 2002, et se sont engagés à œuvrer avec les gouvernements et la société civile pour aider à fournir cette base essentielle au développement durable.

Les participants au 3<sup>ème</sup> Atelier Mondial de Taxonomie, à travers le SMDD, incitent les gouvernements du monde et les organisations internationales pertinentes à:

- *Reconnaître* le rôle essentiel et la contribution de la taxonomie dans le développement durable;
- *Soutenir* les institutions taxonomiques en vue d'une documentation rapide de la biodiversité qui forme la base d'une vie humaine durable;

- *Promouvoir* les liens nécessaires entre les centres taxonomiques et la société civile; et
- *Développer*, dans toutes les régions, la capacité adéquate pour la taxonomie afin qu'elle puisse accomplir ce rôle essentiel.

En outre, reconnaissant le Programme Spécial pour l'Afrique au SMDD et la création récente du NEPAD, les participants prient les gouvernements africains pour que ces recommandations soient entièrement incorporées dans les futurs programmes de travail de ces nouvelles initiatives.

---

## THÈSES ET HDR

---

### TAXONOMIE DES PENTASTOMIDA

**Sylvain Richier**

Laboratoire de Systématique et Informatique  
**Diplôme d'Etude Doctorale** (Université P.&M.Curie)

Date de soutenance : 10 Septembre 2002

Directeur de thèse : Dr. Régine Vigne-Lebbe

L'objet de ce travail a été la révision de la taxinomie d'un groupe particulier de macro-parasites : les Pentastomida. Ces crustacés très modifiés par le parasitisme représentent environ 130 espèces connues, toutes parasites à l'état adulte dans les voies respiratoires de vertébrés, principalement de serpents et de crocodiles ; quelques espèces toutefois sont parasites de mammifères et en particulier de l'homme. Cette étude se base sur une analyse bibliographique des descriptions taxonomiques et des données de biogéographie et de spectre d'hôtes. La masse de données ainsi recueillies permet de présenter une révision argumentée de l'ensemble des Pentastomida et la production d'une taxinomie complète du groupe : l'étude méthodique des documents rassemblés a permis de définir un ensemble de caractères morpho-anatomiques pertinents pour la description des espèces. La phylogénie obtenue à partir de ces descripteurs permet de faire sur l'histoire évolutive de cette lignée très originale une série d'hypothèses argumentées extrêmement intéressantes : origine gondwanienne et aquatique ; acquisition du parasitisme des hôtes actuels chez les serpents ou les crocodiles, ou leur ancêtre commun ; spécialisation des différents

genres de pentastomides chez des groupes hôtes taxinomiques particuliers et dans des localisations anatomiques particulières. L'informatisation des descriptions a quant à elle, permis de produire une base destinée à l'identification assistée par ordinateur. À travers ce domaine, les problèmes de formalisation des descripteurs, dus autant aux contraintes de l'informatisation qu'à la morphologie particulière de ces organismes, ont été examinés. La pratique simultanée de ces deux approches de la taxinomie que sont l'identification et la classification, sur un groupe tel que les Pentastomides, permet finalement une discussion sur leur liens, leurs différences et leur apports respectifs à la systématique moderne.

### CONTRIBUTION À LA CONNAISSANCE DES TARDIGRADES (MAMMALIA : XENARTHRA) DU PLÉISTOCÈNE PÉRUVIEN : SYSTÉMATIQUE, PHYLOGÉNIE, ANATOMIE FONCTIONNELLE ET EXTINCTION

**François PUJOS**

Département Histoire de la Terre : Paléontologie  
**Thèse de doctorat** (Muséum National d'Histoire naturelle)

Date de soutenance : 6 septembre 2002

Directeur de thèse : Christian de MUIZON

De nouveaux restes de Tardigrades ont été découverts dans les dépôts pléistocènes péruviens. Les Megatheriidae, Nothrotheriidae,



Myodontidae (Myodontinae et Scelidotheriinae) et Megalonychidae y sont présents en abondance sur la côte, dans les Andes et plus rarement en Amazonie. Leur étude, associée à la révision des collections conservées dans les musées, confirme l'importance des Xénarthres au sein des faunes de mammifères pléistocènes sud-américains. La diversité taxonomique est faible chez les Myodontidae (*Scelidodon chiliensis* et *Glossotherium robustum*) et Nothrotheriidae, puisque le nothrothère *Nothropus priscus* est le seul membre de sa famille rencontré dans ce pays au Pléistocène.

Les Megatheriidae péruviens sont extrêmement diversifiés et les deux genres Pléistocènes y sont connus : la forme tropicale *Eremotherium laurillardii* est abondante sur la côte nord alors que les espèces de la forme tempérée *Megatherium* sont nombreuses à la fois sur la côte et dans les Andes. Deux nouvelles espèces du genre *Megatherium* (*M. urbinai* et *M. celandinense*) font l'objet d'une étude anatomique détaillée en complément de deux autres espèces, *M. tarijense* et *M. elenense*, également signalées au Pérou. *M. urbinai* sp. nov. est une petite forme provenant des dépôts désertiques de Sacaco et de la grotte andine de Tres Ventanas. *M. celandinense* sp. nov. est une espèce géante signalée dans la grotte Andine de Santa Rosa. Une analyse phylogénétique des mégathères (incluant également le paresseux actuel *Bradypus*) effectuée sur la base de 35 caractères crâniens et postcrâniens suggère : 1/ des affinités entre *Bradypus* et les Megatheriinae, 2/ la différenciation d'un clade constitué par (*Megathericulus patagonicus*, *Plesiomegatherium halmyronomum*) et 3/ l'existence de deux lignées chez le genre *Megatherium*, l'une andine (incluant les deux nouveaux taxons péruviens), l'autre de plaine. La lignée andine *Megatherium* (*Pseudomegatherium*) est caractérisée par des animaux plus quadrupèdes, peut-être en relation avec un relief escarpé. La lignée de plaine *Megatherium* (*Megatherium*) est de type quadrupède et/ou bipède.

*Diaboloherium nordenskiöldi* gen. nov. est un paresseux péruvien singulier signalé dans les dépôts lujaniens du désert côtier de Cupisnique et de la grotte Andine de Casa del Diablo. Ce mégalonychidé, différent des Megalonychinae s.s., présente une mosaïque de caractères qu'il est inhabituel de retrouver associés chez un même paresseux, parmi lesquels une formule dentaire mégathéride, des dents de type nothrothéride et un astragale mégalonychide. Plusieurs caractères postcrâniens peuvent être attribués à des aptitudes arboricoles, ce qui permet de reconsidérer la locomotion de certaines formes fossiles telles que *Hapalops* et

*Pliometanastes*. Une analyse phylogénétique préliminaire des Megatherioidea sur la base de 34 caractères crâniens et post-crâniens supporte un clade formé par (*Hapalops* (*Planops* (Myodontidae (Nothrotheriidae, Megatheriidae)))) et suggère la monophylie des familles Myodontidae, Megatheriidae et Nothrotheriidae (tout au moins lorsque les formes pléistocènes sont considérées). Le clade Megalonychidae est mal résolu et peu soutenu. Cette famille comprend les Megalonychinae s.s. et un clade constitué par (*Diaboloherium* (*Bradypus*, *Choloepus*)). Les relations de parenté suggérées entre ces trois taxons sont considérées comme dues à une convergence liée à un mode de vie arboricole. Enfin, la diversité des modes de locomotion présentée par les Megalonychidae (terrestre-graviporteur, semi-arboricole, arboricole) et les profondes modifications postcrâniennes des paresseux arboricoles actuels (dûes à une locomotion de type grimpeur suspendu) masquent les relations de parenté au sein de ces paresseux.

Des études stratigraphiques et paléo-environmentales (sédimentologiques et paléontologiques) ont été réalisées dans trois sites de mammifères pléistocènes (Sacaco-Aguada de Lomas, Pampa de los Fósiles et la grotte Andine de Santa Rosa). Les fortes modifications du climat depuis le dernier épisode glaciaire et lors du passage Pléistocène/Holocène ont probablement modifié les conditions locales de végétation et en conséquence affecté la vie des grands mammifères herbivores. L'intervention indirecte de l'homme a peut-être joué un rôle important dans l'extinction de ces mammifères, la colonisation (humaine) liée à la domestication de groupes tels les Camélidés menant à une réduction progressive de leur territoire dès la fin du Pléistocène.

## ▣ SYSTÉMATIQUE DES CHAMPIGNONS MICROSCOPIQUES.

**Joelle DUPONT**

HDR Université du Littoral, Calais

En matière de Systématique, dans le domaine des champignons microscopiques, la réévaluation des espèces est fondamentale. La majorité d'entre elles ont été définies sur la base de caractères morphologiques, dont on sait maintenant les limites chez les microorganismes, ainsi leur circonscription et leur affiliation phylogénétique sont souvent très imprécises. Ceci est d'autant plus vrai chez les champignons anamorphiques que les caractères de la reproduction sexuée généralement utilisés pour la



classification ne sont pas exprimés. Or c'est parmi ces champignons que l'on trouve la majorité des champignons d'intérêt industriel et bon nombre de pathogènes ou de contaminants d'importance socio-économique considérable, pour lesquels la définition de l'espèce est critique que ce soit pour le diagnostic et la maîtrise des maladies, pour le suivi des procédés industriels, pour les contrôles de l'environnement ...

Dans le souci d'établir un dialogue efficace avec nos partenaires scientifiques et industriels de la mycologie appliquée, nous avons opté pour la recherche d'une définition pratique de l'espèce où les caractères morphologiques sont réévalués par des caractères génomiques, dont le double intérêt est de vérifier la généalogie des individus mais également de fournir d'excellents outils d'identification, et complétés par des caractères physiologiques révélateurs du comportement des espèces dans leur environnement. Dans cette perspective nous envisageons d'intégrer des caractères génétiques, témoins de l'évolution des espèces. Notre expérience nous a permis de souligner l'importance d'un échantillonnage conséquent pour une délimitation fiable de l'espèce.

Notre démarche est illustrée de deux exemples du domaine de la pathologie végétale, l'un concernant une maladie de la vigne dont les dégâts sont redoutés dans le monde entier, l'autre touchant les plantations d'*Eucalyptus*, ressources économiques principales de certains pays d'Amérique du Sud. La recherche de marqueurs moléculaires pour le typage de souches industrielles de *Penicillium* blancs, utilisés comme inoculum en industrie alimentaire, a nécessité la réévaluation des espèces pour lesquelles l'adaptation à des substrats artificiels et les mutations morphologiques ont rendu l'identification morphologique inapplicable.

Par ailleurs, l'analyse de communautés fongiques d'environnements perturbés (rives inondables du fleuve Parana en Argentine) ou extrêmes (moraines glaciaires d'Islande) peu explorés enrichissent notre connaissance de la biodiversité et nos collections et alimentent les recherches en systématique (par exemple, la délimitation des espèces du genre *Pycnidophora*, puis leur positionnement phylogénétique au sein de la famille des *Sporormiaceae* participe à l'important débat actuel concernant l'évolution morphologique des Ascomycètes).



---

## ANALYSES D'OUVRAGES

---

### **TANGLED TREES - PHYLOGENY, COSPECIATION AND EVOLUTION**

édité par Roderic D. M. Page

The University of Chicago Press, 378 pp., 4 photographies, 101 dessins au trait et graphiques, 24 tableaux. Couverture cartonnée : \$75.00 ; couverture souple \$28.00.

Informations disponibles sur le site:

<http://taxonomy.zoology.gla.ac.uk/rod/tangledtree/>.

Ces dernières années, les progrès dans les domaines de la production et de l'utilisation des données moléculaires, ainsi que ceux qui sont liés au développement d'outils informatiques de saisie et d'analyse des données de plus en plus performants, ont apporté une véritable révolution dans l'étude des phénomènes de cospéciation. C'est-à-dire, des spéciations concomitantes survenant dans des lignées d'organismes écologiquement associés, comme le sont par exemple les parasites avec leurs hôtes. Afin d'explorer les relations évolutives entre différents types d'organismes, les biologistes ont pris l'habitude de comparer les arbres phylogénétiques construits pour chacun d'entre eux. Les schémas obtenus, en utilisant par exemple TREEMAP, représentent face à face les deux arbres à comparer. Les feuilles terminales homologues sont reliées entre elles par des lignes qui s'enchevêtrent dans les endroits où les topologies ne sont pas congruentes : d'où les noms de "tanglegram" et de "tangled trees".

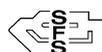
Le livre édité par Roderic Page fait le point sur nos connaissances actuelles dans les domaines réunissant la phylogénie, la cospéciation et la coévolution. La liste des douze chapitres qui constituent cet ouvrage est donnée ci-dessous, ainsi que les noms de leurs auteurs. Les premiers chapitres sont consacrés aux approches méthodologiques et théoriques, depuis la classique parcimonie jusqu'à l'approche "jungle" de Michael Charleston, ou bien les modèles statistiques bayésiens. Les chapitres suivants présentent une succession d'études "empiriques", qui exposent de façon détaillée des études de cospéciation associant des hôtes vertébrés et des parasites aussi variés que des virus, des protozoaires, des nématodes ou des puces.

Le site associé au livre (voir adresse ci-dessus) permet d'avoir accès aux annexes de certains des travaux qui y sont présentés (ma-

trices, bases de données, etc.), ainsi qu'à plusieurs logiciels de comparaison des topologies conçus par certains des auteurs. Parmi ces derniers, on trouve TREEMAP 2.0β. Cette nouvelle version du logiciel créé par Rode Page, implémente la méthode "jungle", permet d'introduire une échelle de datation des nœuds des arbres que l'on veut comparer ; elle permet également de pondérer les différents types d'événements utilisés pour la construction de scénarios. Les possibilités ouvertes par ces innovations apportent donc des réponses à un certain nombre de critiques qui avaient été faites à la première version.

Les membres de la Société de Systématique connaissent bien Rode, qui avait participé comme invité à une de nos réunions. Les réflexions qu'il a rassemblées dans ce nouveau livre établissent un bilan critique de l'effort méthodologique entrepris dans ce domaine depuis une dizaine d'années : les insuffisances et les manques de certaines approches sont ainsi identifiés et exposés. L'intérêt de l'ensemble vient également de ce que des solutions sont proposées pour y palier et des orientations de recherche novatrices y sont suggérées. Ce livre intéressera donc non seulement les parasitologistes mais aussi tous ceux qui, écologistes ou systématiciens, ont compris l'intérêt de l'étude des associations évolutives durables dans leur contexte phylogénétique.

1. Introduction, Roderic D. M. Page.
2. Parsimony analysis of coevolving species associations, Fredrik Ronquist.
3. Lizards, Malaria, and Jungles in the Caribbean, Michael Charleston and Susan L. Perkins.
4. A Statistical Perspective for Reconstructing the History of Host-Parasite Associations, John P. Huelsenbeck, Bruce Rannala, and Bret Larget.
5. Population Genetics and Cospeciation: From Process to Pattern, Bruce Rannala and Yannis Michalakis.
6. New evidence for hystricognath rodent monophyly from the phylogeny of their pinworms, J.-P. Hugot.
7. Cospeciation and horizontal transmission rates in the murine leukaemia-related retroviruses, Joanne Martin, Peter Kabat, and Michael Tristem.
8. Cophylogeny between pocket gophers and chewing lice Mark S. Hafner, James W. Demastes, Theresa A. Spradling, and David L. Reed.



9. The Effects of Spatial and Temporal Scale on analyses of cophylogeny, James W. Demastes, Theresa A. Spradling, and Mark S. Hafner.
10. Have mammals and their chewing lice diversified in parallel? Jason Taylor and Andy Purvis.
11. Coevolutionary history of ecological replicates: Comparing phylogenies of wing and body lice to Colu hosts, Kevin P. Johnson and Dale H. Clayton.
12. Drowning on arrival, missing the boat and x-events: how likely are sorting events? Adrian M. Paterson, Ricardo L. Palma, Russell D. Gray.
13. The ecological basis of coevolutionary history, Dale H. Clayton, Sarah Al-Tamimi and Kevin P. Johnson.

**Jean Pierre HUGOT**

### **▣ LES CHAUVE-SOURIS DE GUYANE**

par P. Charles-Dominique, A. Brosset et S. Jouard, publications scientifiques du MNHN, Paris 2001, 172 pp., 21 ₣(137,74 F).

Cet ouvrage, écrit en Français, comprend trois parties principales. Dans la première (pages 4 à 77) sont données des informations concernant les chiroptères, leur distribution géographique et les principales caractéristiques de leur écologie, en allant du plus général, les chiroptères au sein des mammifères, au plus particulier, les chiroptères de la Guyane. La seconde partie concerne la taxonomie des chiroptères de Guyane ; elle se subdivise elle-même en une abondante série d'iconographie (pages 79 à 94) rassemblant 78 photographies en couleur et en un ensemble de clés d'identification au niveau successivement : des familles, des genres et des espèces (pages 95 à 147) ; la clef d'identification des espèces inclut, pour chaque espèce, une série d'excellents dessins à la plume, dont une vue de face et/ou de profil de la tête et donc du masque facial. La dernière partie rassemble cinq annexes, une bibliographie de 73 références, un résumé en anglais et un index des noms latins des 100 espèces connues en Guyane ; les noms des principaux synonymes y sont également donnés.

Ce livre concerne la faune des chauves-souris du vaste sous-ensemble amazonien formé par le "Bouclier des Guyanes", comprenant une partie du Venezuela, le Guyana, le Surinam, la Guyane française et l'Amapa au Brésil. Son intérêt dépasse par conséquent celui de la Guyane française, *sensu stricto*, même si

une part importante des données qui y sont utilisées provient de la compilation des observations et des travaux de recherche menés depuis une vingtaine d'années par le CNRS et le Muséum de Paris dans ce département français.

Les chauves-souris représentent 926 des 4630 et quelques espèces de mammifères recensées par Wilson et Reeder (1993), soit environ 20%. Dans la faune de Guyane, les chiroptères représentent 100 des 186 espèces de mammifères identifiées à ce jour, soit plus de 53%. C'est dire l'importance de ce groupe dans cette région. L'intérêt de son étude est lié à plusieurs facteurs. Le premier est la richesse des modèles écologiques illustrés par les différentes espèces, qui ont développé des adaptations à pratiquement tous les régimes alimentaires que l'abondance et la diversité des niches écologiques leur offraient en Guyane ; cette richesse faunistique particulière est elle-même liée au long isolement qu'a connu la région néotropicale au cours de l'ère tertiaire, qui a permis que certains groupes de mammifères endémiques développent dans cette région des radiations originales. Le second est l'importance de certaines espèces frugivores dans les processus de la régénération forestière ; ce domaine est particulièrement bien connu après les travaux menés depuis une vingtaine d'années par le Laboratoire d'Écologie Tropicale de Brunoy. Le troisième tient à la sensibilité que montrent les chauves-souris aux contrecoups des activités humaines sur l'environnement ; qu'elles soient ou non inféodées à l'Homme, certaines espèces sont devenues de véritables commensales de l'habitat humain, elles représentent des témoins biologiques irremplaçables pour les études d'impact et par conséquent pour ce qu'il est convenu d'appeler le "contrôle du développement durable". Le dernier est l'impact que les chauves-souris peuvent avoir sur la santé humaine et animale, comme réservoirs et vecteurs de certaines maladies transmissibles ; il s'agit d'un domaine encore mal connu, mais à côté des exemples classiques représentés par la rage et le "Mal de Cadeiras", l'épidémiologie moderne a révélé la présence des chauves-souris dans les cycles complexes des "nouvelles" maladies virales dites émergentes ; il est clair que seuls les progrès dans la connaissance de la taxonomie et de l'écologie des chauves-souris, dont ce livre témoigne, peuvent permettre d'en mesurer l'importance véritable.

Tous ces aspects sont évoqués dans la première partie de façon concise et pourtant complète : ce premier chapitre représente une somme passionnante et facile à lire, malgré



l'abondance des informations qui y sont présentées ; on pourrait le sous-titrer : "tout ce que vous vouliez savoir sur les chauves-souris"... On y reconnaît le style et l'érudition des deux principaux auteurs, dont la collaboration à des ouvrages scientifiques n'en est pas à son coup d'essai. La série iconographique est remarquable par la qualité des photographies ; la majorité des espèces y est représentée et elle complète de façon harmonieuse la série des dessins de la section suivante. Les clés sont évidemment indispensables pour tous ceux, naturalistes amateurs ou professionnels, qui s'intéressent à la faune guyanaise. Elles sont complétées par les annexes 2, 3 et 4 qui résument sous forme de tableaux les informations concernant : les principales caractéristiques écologiques, la distribution dans les différents types d'habitats ainsi que les noms vernaculaires français des espèces étudiées. Le format de ce livre et sa reliure robuste permettent d'autre part d'envisager de lui faire subir sans dommage les avanies du travail et de l'observation sur le terrain. Bref, c'est un ouvrage utile et réussi. Il faut en recommander l'acquisition.

**Jean-Pierre HUGOT**

**▣ HISTOIRE NATURELLE DES PRIMATES D'AFRIQUE CENTRALE, édité par ecofac, libreville, Gabon**

Les auteurs sont Annie Gautier-Hion, Marc Colyn & Jean-Pierre Gautier, tous trois chercheurs au CNRS et travaillant à la Station Biologique de l'Université de Rennes. Ce livre de 162 pages renferme 23 planches en couleur composées d'aquarelles dues à Maël Dewynter, 51 figures (dont 24 cartes de distribution), 18 tableaux et un compact disque, réalisé par Catherine Bouchain, sur lequel sont enregistrées 60 séquences vocales illustrant le répertoire sonore de la majorité des espèces présentées. Le livre, écrit en français, se compose de quatre parties :

- un chapitre d'exposition dans lequel on trouve une carte détaillée de la région étudiée limitée : à l'Ouest par l'océan atlantique et au Nord par les rivières Sananga, Oubangui et Mbomou ; la chaîne du rift à l'Est ; le cours inférieur du Congo et de ses affluents les plus méridionaux au Sud ; on y trouve également des tableaux détaillant la superficie des pays et des forêts, les variations mensuelles de la pluviométrie, des cartes délimitant les principales régions faunistiques et deux tableaux récapitulatifs de la systématique des espèces étudiées ; l'aire géographique ainsi découpée ne corres-

pond pas à une région naturelle ; les auteurs l'annoncent dans l'introduction et justifient leur choix du fait qu'ils ont volontairement limité leur exposé aux zones, exclusivement forestières, pour lesquelles ils possédaient des informations de première main ;

- un deuxième chapitre dans lequel sont présentées les différentes espèces avec pour chacune d'elle, une carte de distribution, d'abondantes et très précises illustrations en couleur représentant les caractéristiques des espèces et sous-espèces, des tableaux morphométriques donnant le poids et les principales mesures corporelles du mâle et de la femelle de chacune d'elles ; chaque rubrique expose également des données détaillées concernant l'habitat et les caractéristiques éco-éthologiques des animaux étudiés : cercopithèques, colobes, mangabés, babouins et mandrills, chimpanzés et gorilles ; seuls les primates forestiers cercopithecines et hominidés sont donc représentés ;

- le troisième chapitre présente quelques communautés remarquables, c'est-à-dire, selon la définition des auteurs : "d'assemblages d'espèces vivant en sympatrie sur un site donné", avec pour chacune d'elle une carte et un tableau détaillant leur composition faunistique et les principales caractéristiques écologiques des espèces les composant ;

- le quatrième chapitre, intitulé "Les primates forestiers et leurs cris" est plus particulièrement consacré à l'exposé des résultats des travaux et des enregistrements que Jean-Pierre Gautier a réalisés dans ce domaine pendant plusieurs dizaines d'années ; ce chapitre est illustré de nombreux sonagrammes et sert de guide à l'utilisation du compact disque inclus dans l'ouvrage.

En annexe sont donnés : une courte bibliographie, un glossaire d'une soixantaine de termes et un index des termes et des taxons.

Les auteurs sont bien connus de notre communauté. Ils sont tous trois des chercheurs de terrains et leur livre rassemble et organise l'essentiel des connaissances qu'ils ont acquises sur les primates forestiers d'Afrique centrale au cours d'une longue carrière. Comme tel cet ouvrage représente une somme incontestable ainsi qu'un outil de travail irremplaçable, présenté de façon synthétique, pratique et attrayante. Les illustrations de Maël Dewynter sont magnifiques : elles révèlent non seulement un coup d'œil de naturaliste, mais également un authentique sens artistique. Pour l'avoir utilisé assidûment depuis plusieurs mois, j'en recommande l'acquisition sans réticence : ce livre est certainement indispensable à tous ceux qui



s'intéressent à ces animaux et à leur histoire naturelle.

Il est pour le moment impossible de se procurer en librairie ce livre qui est imprimé au Gabon. Ceux qui voudraient l'acquérir doivent donc s'adresser à ECOFAC, BP15115 à Libre-

ville, GABON (e-mail : [coordination@ecofac.org](mailto:coordination@ecofac.org)) où la bibliothèque du laboratoire Mammifères et Oiseaux a pu se le procurer sans difficultés.

**Jean-Pierre HUGOT**

---

## ANNONCE DE CONGRÈS

---

### **LE RÉVEIL DU DODO** **Journées Francophones de Conservation de la Biodiversité** **Villeurbanne, 22 au 25 avril 2003**

La biologie de la conservation est un thème émergent des sciences de la biodiversité. Ce thème confronte les approches de l'écologie des populations et des communautés, des sciences économiques, de l'éthique, du droit et de la gestion de l'environnement autour des problèmes de préservation de la biodiversité. Une conception biologique de la conservation implique que les politiques de gestion du milieu naturel soient attentives au maintien du potentiel évolutif du vivant en créant les conditions de viabilité des populations et d'entretien de leur diversité génétique. Elles doivent aussi veiller au maintien de la richesse spécifique et de la diversité biologique et fonctionnelle des communautés. De telles politiques de gestion relèvent du concept de développement durable qui associe sciences économiques et juridiques pour définir des modes de développement respectueux de la qualité de l'environnement. La biodiversité représente à cet égard à la fois un indicateur et un enjeu pour la persistance de ressources potentielles et le maintien de la fonctionnalité des écosystèmes.

Si ce champ interdisciplinaire est déjà bien développé outre-atlantique, son émergence est plus récente en Europe, et plus particulièrement dans les régions francophones. Néanmoins de nombreuses opérations de conservation biologique réalisées dans ces régions sont accompagnées de programmes de recherche comme en atteste la multiplication des thèses de doctorats soutenues dans ce domaine. Le développement de ce champ interdisciplinaire a motivé l'idée d'organiser une réunion qui donnerait aux chercheurs impliqués dans ces thèmes émergents la possibilité de présenter leurs travaux. Les gestionnaires d'espaces naturels ou les administrations en charge de la préservation de la biodiversité pourraient trouver dans cette

réunion une opportunité d'exprimer et de confronter leurs attentes aux derniers progrès méthodologiques et conceptuels.

Ce colloque permettra de faire le point sur la dynamique de la discipline dans les contrées francophones. Nous souhaitons pour cela donner prioritairement la parole aux jeunes chercheurs, thésards et post-doctorants, dont les travaux traduisent le dynamisme de la discipline. Nous attendons aussi des chercheurs confirmés qu'ils fassent profiter les plus jeunes de leur maturité et de leur expérience.

Le colloque sera aussi un forum qui permettra de faire le lien entre la communauté francophone et la future section européenne de la *Society for Conservation Biology*.

Les informations sur ces journées seront actualisées sur le site web : <http://jfc.univ-lyon1.fr>. Vous y trouverez aussi les informations sur l'hébergement et sur les moyens d'accès. Vous trouverez ci-joint une fiche d'inscription ainsi qu'une grille de saisie des résumés. Ces documents sont à retourner à Pierre Joly accompagnée du règlement avant le 1<sup>er</sup> février 2003.

**Comité local d'organisation** : UMR Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux (G. Bornette, P. Joly, B. Kaufmann, J.P. Léna, S. Plénet) ; UMR Biométrie et Biologie Evolutive (D. Allainé, J.M. Gaillard, D. Pontier) ; laboratoire Socioécologie & Conservation (M. Le Berre, R. Ramousse) ; assistance technique : M.F. Arens, L. Humblot & E. Mallet.

**Comité scientifique** sous la présidence de Robert Barbault & F. Sarrazin (Paris VI) : J. Blondel (CEFE Montpellier), F. Burel (Rennes), A. Dutartre (CEMAGREF, Bordeaux), A. Fournier (IRD Orléans), P. Grillas (Tour du Valat), S. Muller (Metz), L. Olivier (Parc National Mercantour), N. Perrin (Lausanne), F. Pinton (Paris X), F. Sarrazin (Paris VI), J.J. Symoens (UL Bruxelles)

**Courriel** : [jfc.univ-lyon1.fr](mailto:jfc.univ-lyon1.fr)



---

Formulaire d'inscription

---

**JOURNÉES FRANCOPHONES DE CONSERVATION DE  
LA BIODIVERSITÉ**

---

**Lyon du 22 au 25 avril 2003**

Remplir un formulaire par participant et le retourner **avant le 1<sup>er</sup> février 2003** à :

Monsieur Pierre JOLY CNRS UMR Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux Bât. Darwin C - Université Claude Bernard 69622 VILLEURBANNE CEDEX
---

fax : 33 (0)4 72 44 80 80 e-mail : [jfcb@univ-lyon1.fr](mailto:jfcb@univ-lyon1.fr)

***PARTICIPANT***

NOM : .....

Prénom : .....

Adresse (personnel ou la-  
bo) : .....  
.....  
.....

Code postal et  
ville : .....

Tel :                      Fax :

Email :

***ORGANISME a qui sera adressée la facture***

Dénomination : .....

Adresse : .....  
.....  
.....

Code postal et ville : .....

**Bon de commande : OUI            NON**

N° / Référence commande : .....

**FRAIS D'INSCRIPTION**      (comprenant : congrès + 1 buffet)

- |  |            |                 |
|--|------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> Étudiant (sur justificatif) | 40,20 € HT | soit 48 € TTC   |
| <input type="checkbox"/> Sénior                      | 60,30 € HT | soit 72,12 € TT |



**BON DE COMMANDE (liste fournie en 3<sup>ème</sup> de couverture)**



**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE  
BULLETIN DE COMMANDE BIOSYSTEMA**

NOM : ..... PRÉNOM : .....

ADRESSE : .....  
.....  
.....  
.....

Je commande les BIOSYSTEMA numéros : .....

(pour Biosystema 12, précisez : Environnement Apple, IBM, ou Unix)

au prix TTC : .....€ (France, Étranger : **25 €** franco de port)  
(membres SFS : **18 €** franco de port)

Tarif spécial réservé aux étudiants membres de la SFS **9 €**.

et je joins pour leur paiement un chèque d'un montant de : .....€  
à l'ordre de la SFS (CCP7-367-80D PARIS)

**Les commandes doivent être adressées à :**

 **Société Française de Systématique, Secrétariat, 12 rue Buffon, 75005 Paris.**



---

# LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

---

## DEMANDE D'ADHÉSION

La Société Française de Systématique réunit les systématiciens ou les personnes in-téressées par la Systématique et les informe en publiant un *Bulletin*. Elle convie ses membres à des colloques annuels transdisciplinaires, au cours desquels les systématiciens et d'autres scientifiques peuvent s'exprimer et débattre.

### Extraits des statuts :

**Article 2** : La Société Française de Systématique se donne pour but de promouvoir l'étude scientifique des organismes dans leur diversité, de leur évolution dans l'espace et le temps et des classifications traduisant leurs rapports mutuels. Elle veillera à :

- \* faciliter les rapports entre les systématiciens de toutes spécialités de la biologie et de la paléontologie.
- \* encourager les échanges d'informations et la diffusion des connaissances sur la systématique.
- \* promouvoir la systématique dans ses aspects théoriques et pratiques au sein de la recherche et de l'enseignement.
- \* représenter la systématique auprès des pouvoirs publics et des organismes nationaux et internationaux publics et privés.

**Article 5** : L'admission a lieu sur parrainage d'un membre ; elle est soumise à l'approbation du Conseil.

REEMPLIR LE QUESTIONNAIRE EN LETTRES CAPITALES S.V.P.

LA COTISATION ANNUELLE EST FIXÉE À 20 € PAYABLES PAR CHÈQUE BANCAIRE OU CCP A L'ORDRE DE LA SOCIÉTÉ (CCP 7-367-80 D PARIS).



**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE  
DEMANDE D'ADHÉSION**

 **Société Française de Systématique, Secrétariat, 12 rue Buffon, 75005 Paris.**

NOM : ..... PRÉNOMS : .....

DATE DE NAISSANCE : .....

ADRESSE PERSONNELLE : .....

.....

ADRESSE PROFESSIONNELLE : .....

.....

TITRE ET FONCTION : .....

SPÉCIALITÉ ET CENTRE D'INTÉRÊT : .....

.....

PARRAIN : .....

TEL. PROF. : ..... TEL. PERS : .....

FAX : : ..... COURRIER ELECTR. : .....





**LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE**

**APPEL À COTISATION - ANNÉE 2003**

Nous vous remercions de bien vouloir vous acquitter dès que possible de votre cotisation.

Le document ci-dessous pourra nous être retourné avec votre chèque, ou transmis comme bon de commande aux services financiers de l'organisme prenant en charge votre cotisation. Nous vous rappelons que, pour faciliter le suivi de la trésorerie, votre chèque doit être envoyé à notre secrétariat et non directement aux chèques postaux.

Nous avons le regret d'informer nos collègues non français que, compte tenu du montant prohibitif des prélèvements effectués au titre des frais de virements internationaux, nous sommes contraints de refuser certaines modalités de paiement, notamment les formules "Eurochèques". Nous les prions de bien vouloir s'informer du montant des taxes en vigueur avant d'effectuer leur virement et de bien vouloir majorer leur paiement du montant de la taxe.

Le Bureau



**SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE  
RENOUVELLEMENT DE COTISATION - ANNÉE 2003**

Pour l'année 2003, le montant de la cotisation s'élève à **20 €**

- |   |      |
|---|------|
| 1. Je règle ce jour ma cotisation 2003 .....          | 20 € |
| 2. Je souhaite recevoir le(s) " Biosystema " N° ..... |      |
| au prix de <b>18 €</b> par exemplaire, soit .....     | €    |
| 3. Divers .....                                       | €    |
| <b>TOTAL .....</b>                                    |      |
| <b>€</b>  |      |

Nom ..... Prénom ..... Ville .....

Adresse complète (**seulement** en cas de changement à porter au fichier) :

.....  
.....  
.....  
.....

**Prière d'adresser votre règlement accompagné du présent document (complété par le nom du sociétaire concerné par ce règlement) à :**

**Société Française de Systématique, Secrétariat, 12 rue Buffon, 75005 Paris  
(CCP 7-367-80 D PARIS)**



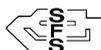
---

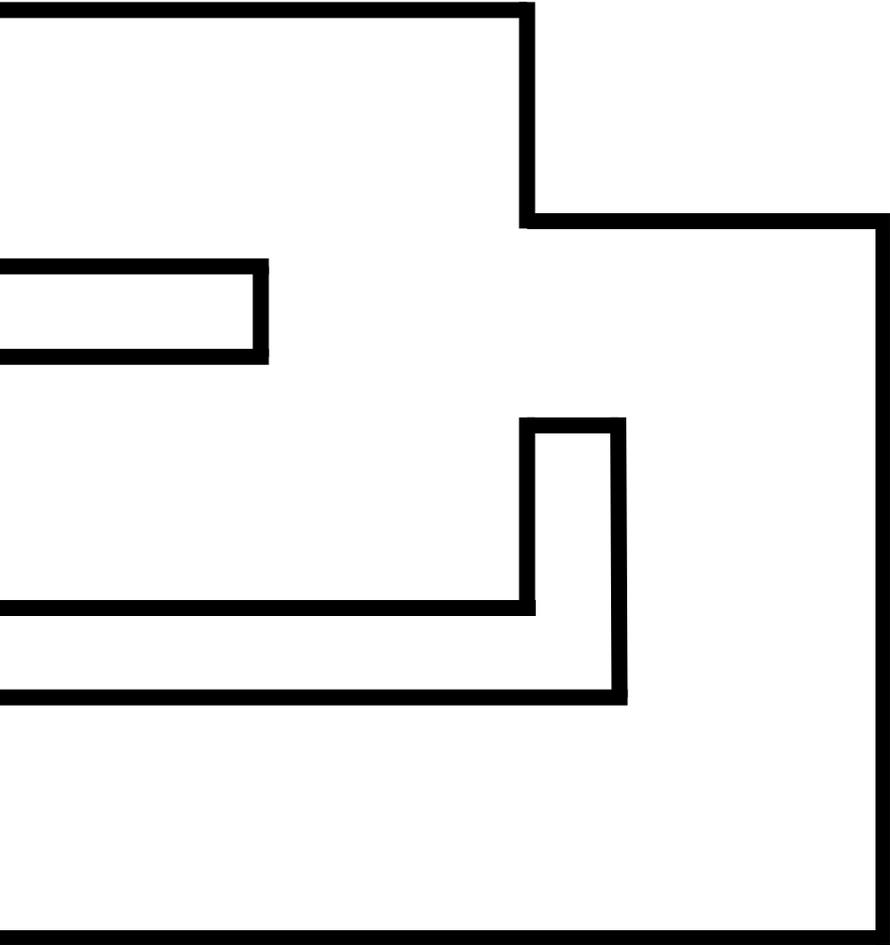
## **BIOSYSTEMA**

---

- Biosystema 1** : INTRODUCTION À LA SYSTÉMATIQUE ZOOLOGIQUE (Concepts, Principes, Méthodes).  
par L. Matile, P. Tassy & D. Goujet, 1987. En cours de réédition.
- Biosystema 2** : SYSTÉMATIQUE CLADISTIQUE : Quelques textes fondamentaux, Glossaire.  
Traduction et adaptation de D. Goujet, L. Matile, P. Janvier & J.-P. Hugot, 1988. En cours de réédition.
- Biosystema 3** : LA SYSTÉMATIQUE ET L'ÉVOLUTION, DE LAMARCK AUX THÉORICIENS MODERNES.  
par S. Lovtrup, 1988.
- Biosystema 4** : L'ANALYSE CLADISTIQUE : PROBLÈME ET SOLUTIONS HEURISTIQUES INFORMATISÉES.  
par M. D'Udekem-Gevers, 1990. Épuisé.
- Biosystema 5** : LES " INTROUVABLES " DE J.B. LAMARCK : Discours d'ouverture du cours de zoologie et articles du Dictionnaire d'Histoire naturelle.  
Édition préparée par D. Goujet, 1990.
- Biosystema 6** : SYSTÉMATIQUE ET ÉCOLOGIE.  
Édition coordonnée par J.-P. Hugot, 1991 (réimpression 1997).
- Biosystema 7** : SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIE HISTORIQUE : Textes historiques et méthodologiques.  
Traduction et adaptation de Ph. Janvier, L. Matile & Th. Bourgoïn, 1991.
- Biosystema 8** : SYSTÉMATIQUE ET SOCIÉTÉ.  
Édition coordonnée par G. Pasteur, 1993.
- Biosystema 9** : LES MONOCOTYLÉDONES.  
par J. Mathez, 1993.
- Biosystema 10** : SYSTÉMATIQUE BOTANIQUE : PROBLÈMES ACTUELS.  
Édition coordonnée par O. Poncy, 1993. Épuisé.
- Biosystema 11** : SYSTÉMATIQUE ET PHYLOGÉNIE (MODÈLES D'ÉVOLUTION BIOLOGIQUE).  
Édition coordonnée par P. Tassy & H. Lelièvre, 1994 (réimpression 1998).
- Biosystema 12** : PHYLSYST : LOGICIEL DE RECONSTRUCTION PHYLOGÉNÉTIQUE.  
par I. Bichindaritz, S. Potter & B. Sigwalt †, 1994.
- Biosystema 13** : SYSTÉMATIQUE ET BIODIVERSITÉ.  
Édition coordonnée par Th. Bourgoïn, 1995 (réimpression 1998)
- Biosystema 14** : SYSTÉMATIQUE ET INFORMATIQUE.  
Édition coordonnée par J. Lebbe, 1996.
- Biosystema 15** : SYSTÉMATIQUE ET GÉNÉTIQUE.  
Édition coordonnée par Ph. Grandcolas & J. Deutsch, 1997.
- Biosystema 16** : PROFESSION : SYSTÉMATICIEN.  
Édition coordonnée par P. Deleporte, 1998.
- Biosystema 17** : BIODIVERSITÉ ET CONSERVATION : APPROCHES DE LA SYSTÉMATIQUE.  
Édition coordonnée par N. Boury-Esnault & D. Bellan-Santini, 1999.
- Biosystema 18** : CARACTÈRES  
Édition coordonnée par V. Barriol & Th. Bourgoïn, 2000.
- Biosystema 19** : SYSTÉMATIQUE ET PALÉONTOLOGIE.  
Édition coordonnée par P. Tassy & A. de Ricqlès, 2001.
- Biosystema 20** : SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIE.  
Édition coordonnée par P. Deleporte, J.F. Sylvain & J.P. Hugot 2002.

Également disponible au prix de 3 € : SYSTÉMATIQUE AGENDA 2000 (Relevé de la biosphère : une initiative universelle pour décrire et classer les espèces de la planète).  
Traduction française du document américain " Systematics Agenda 2000 ".





**ISSN 1240-3253**

