
SOMMAIRE

Editorial par J. Lebbe	4
Assemblée générale du 8 Octobre 1998	6
<input type="checkbox"/> Rapport moral par P. Deleporte	6
<input type="checkbox"/> Compte-rendu de l'Assemblée Générale par C. Rollard	7
<input type="checkbox"/> Rapport financier 1997 par C. Denys.....	7
<input type="checkbox"/> Liste des membres du conseil 1998 de la SFS	9
Compte rendu des Journées 98 de la SFS par D. Bellan-Santini et N. Boury-Esnault	11
Informations diverses	11
<input type="checkbox"/> Notice nécrologique.....	11
<input type="checkbox"/> Culture.....	12
<input type="checkbox"/> Relations internationales.....	12
<input type="checkbox"/> Site WEB utile	12
<input type="checkbox"/> Parsyst	12
<input type="checkbox"/> Fondation Kastler	13
Comptes rendus de réunions	13
<input type="checkbox"/> « Hennig XVII: A time for integration » par P. Tassy et P. Deleporte.....	13
<input type="checkbox"/> «Paléodiversifications terres et mers comparées » par C. Denys.....	14
<input type="checkbox"/> «Groupement des protistologues de langue française » par N. Léger.....	16
Thèses et H.D.R.	16
Annonces de Congrès et Réunions	23
Vient de paraître	25
<input type="checkbox"/> Classification des Végétaux par J.Y. Dubuisson	26
...	
Biosystema : Bon de commande	34
Demande d'adhésion SFS	35
Appel à cotisation 1999	36

Méthodes et pixels !!

Il est étonnant qu'après plus de dix ans de démonstration de l'utilité de la Systématique Assistée par Ordinateur, seul un petit nombre de systématiciens en soient adeptes. L'idée développée ici est que cette constatation ne peut plus être mise sur le compte d'une réticence générale à l'usage des ordinateurs en biologie, mais plutôt sur celui de difficultés propres à la systématique.

La généralisation de l'usage des ordinateurs, conjuguée à la prise de conscience mondiale sur la nécessité de protéger la biodiversité, a mis sur le devant de la scène les besoins de diffusion planétaire des connaissances sur la biodiversité en utilisant les moyens modernes informatiques. On ne peut que se réjouir de l'intérêt ainsi suscité pour développer un meilleur accès à l'information. Ce travail est de la responsabilité des détenteurs de cette information et ne peut se faire sans leur collaboration active. En effet, même s'il comporte une part technique informatique, il repose surtout sur une représentation pertinente des connaissances, en l'occurrence sur une modélisation de la biodiversité et des pratiques de la systématique.

Les années 90 ont vu la multiplication des systèmes d'aide à l'identification, et surtout des bases de données depuis peu accessibles via le World Wide Web. Cependant, les informations ainsi disponibles ne constituent qu'une goutte dans l'océan des taxons, des faunes et des flores, et la qualité des diverses réalisations est loin d'être constante. La S.F.S. n'a pas attendu ce récent déferlement d'initiatives en matière d'informatisation de la systématique, ni pour reconnaître l'utilité indiscutable des ordinateurs pour mémoriser et accéder - avec la meilleure efficacité - aux connaissances accumulées par les systématiciens, ni pour voir dans l'informatique une opportunité d'innovation et ce, tout particulièrement en ce qui concerne l'identification de spécimens. Lors des premières journées de la société en 1984, un des membres avait en effet été convié à faire une conférence sur « l'informatisation des descriptions taxinomiques et l'identification assistée par

ordinateur », prolongée par des démonstrations d'un logiciel déjà appliqué à cette date à divers groupes taxinomiques.

Aujourd'hui ce n'est plus ni l'absence de matériel informatique dans les laboratoires ni le manque d'intérêt de leurs applications qui peut expliquer le peu d'utilisation des logiciels d'informatisation des descriptions taxinomiques. Mais penser l'ordinateur comme une aide et non comme un concurrent à sa propre expertise a mis plus de 15 ans pour être accepté par la majorité des systématiciens. Les réticences psychologiques ne s'expriment plus ouvertement ; mais l'utilisation pertinente de l'informatique implique une modification des habitudes de travail et une remise à plat de concepts taxinomiques, et tout ceci est long à s'intégrer dans la pratique quotidienne de chacun.

Les bases de données (BD) sont devenues familières depuis quelques années : BD bibliographiques, BD de séquences, BD de collections scientifiques, BD de nomenclature, BD de faunes ou de flores... Ces applications ne sont pas seulement très hétérogènes dans leur contenu mais aussi dans leurs niveaux de conceptualisation, le sérieux de leur mise à jour et les possibilités d'interrogation qu'elles offrent. La simple transposition sur support informatique de fiches papier est facile à mettre en œuvre mais n'apporte que des possibilités limitées ; à l'opposé, la réalisation d'une vraie base de données demande un investissement important pour sa conception, mais peut déboucher sur des interrogations complexes des données, sources d'analyses originales.

Les systèmes d'aide à l'identification se sont eux aussi multipliés. Mais hélas, Richard Pankhurst, pionnier dans ce domaine, faisait remarquer lors du congrès organisé sur l'identification assistée par ordinateur en 1996, notamment par la Systematics Association, que les avancées méthodologiques sont quasi nulles depuis les années 80 et, que les applications sont aujourd'hui vantées sur leurs qualités d'interfaces graphiques et le nombre de pixels des écrans, fort utiles bien évidemment, et non

sur leur contenu scientifique et la justification de la méthode automatisée. On ne peut que constater que les premiers programmes d'identification assistée par ordinateur ont été fort peu utilisés en regard des besoins dans ce domaine. Face à la débauche actuelle de pixels colorés, il est essentiel que le systématien n'accepte pas plus les boîtes noires en ce qui concerne les applications informatiques pour l'identification, qu'en ce qui concerne les autres méthodes utilisées telles que celles de la reconstruction phylogénétique. Est-il acceptable qu'une méthode d'identification ne converge pas ? Quelle cohérence doit-il y avoir entre la signification des données représentées dans un logiciel et le choix de la méthode d'identification ?

La reviviscence de la systématique, les possibilités techniques informatiques, et les besoins des instances gouvernementales ou non-gouvernementales concernant la biodiversité sont propices au développement d'une systématique assistée par ordinateur. Mais les systématiens sont-ils prêts à soutenir une véritable activité scientifique de recherche alliant biologie et informatique pour y parvenir ? Face aux succès des dernières initiatives nationales importantes, comme le Réseau National de Biosystématique qui compte plusieurs dizaines de membres et projets, ou encore, la création d'un Institut National de Systématique alliant le MNHN et l'UPMC, je ne peux me résoudre à une autre issue.

Jacques LEBBE
Vice-Président de la SFS

Université Pierre et Marie Curie
Classification, Evolution et Biosystématique
4, place Jussieu 75252 Paris cedex 05

Références

- Allkin R., Bisby F.A. (Eds.), 1984. Databases in systematics. London: Syst. Assoc., Spec. Vol., 26: xiii+329pp.
- Bailly N. & Lebbe J., 1996. Compte-rendu de l'atelier « Disseminating Biodiversity Information » (Amsterdam, 24-27 March 1996). *Bull. Soc. Fr. Syst.*, 16: 4-13, Paris.
- Fortuner R. (Ed.), 1993. Advances in computer methods for systematic biology: artificial intelligence, databases, computer vision. Baltimore: *The John Hopkins University Press*. xiv+560pp.
- Lebbe J., 1991. Représentation des concepts en biologie et en médecine. Introduction à l'analyse des connaissances et à l'identification assistée par ordinateur. *Thèse de Doctorat de l'Université Paris 6*: xii+282+xxiv pp.
- Lebbe J., 1995. Systématique et informatique., *Biosystema 13* (« Systématique et Biodiversité », Bourgoin T., coord.) : 71-79.
- Lebbe J., 1996 (coord.). *Biosystema 14* (« Systématique et informatique »), 153p.
- Lebbe J. & Vignes R., 1998. Modelling Taxonomic Descriptions for Identification. *In: Information Technology, Plant Pathology and Biodiversity* (Bridge P., Jeffries P., Morse D.R. & Scott P.R. eds.), p. 37-45. Oxon, UK: CAB International.
- Pankhurst R.J. (Ed.), 1975. Biological identification with computers. London: *Academic Press*. x+333p.
- Pankhurst R.J., 1978. Biological identification. The principles and practice of identification methods in biology. London: *Edward Arnold*. viii+104pp.
- Pankhurst R.J., 1991. Practical taxonomic computing. N.Y.: *Cambridge Univ. Press*. 202p.
- Pankhurst R.J., 1998. A Historical Review of Identification by Computer. *In: Information Technology, Plant Pathology and Biodiversity* (Bridge P., Jeffries P., Morse D.R. & Scott P.R. eds.), p. 289-303. Oxon, UK: CAB International.



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE (8 Octobre 1998)

□ RAPPORT MORAL

**Présenté par le Président
et adopté par l'Assemblée Générale du 8 Octobre 1998**

Chers collègues, chers amis,

Cette année, les instances de notre société se sont réunies de façon satisfaisante, avec 7 réunions plénières du conseil entrecoupées de 2 réunions de bureau à caractère plus technique. Forte de 568 membres à ce jour, la SFS maintient globalement ses effectifs (12 démissions ont été compensées par 16 adhésions), mais nous rappellerons amicalement aux distraits leur retard de paiement de cotisation. Nous avons par ailleurs le plaisir de compter un nouveau membre d'honneur en la personne de notre ami Claude Dupuis.

Les objectifs que s'était assignés le conseil ont été globalement remplis.

Grâce à l'efficacité de l'équipe de rédaction, les deux bulletins traditionnels ont été publiés, avec une présentation améliorée, en Janvier et Juin 1998 sous les numéros 19 et 20.

Le BIOSYSTEMA 16 « Profession : Systématicien » vient de paraître. C'est un volume qui peut servir de présentation de la systématique et des systématiciens auprès des médias et des décideurs, aussi chacun est invité à en faire bon usage.

La gestion du site Web s'améliore progressivement, avec une nouvelle présentation et un effort (encore insuffisant) pour tenir à jour les informations. C'est une tâche exigeante qui a nécessité (et nécessitera encore) l'embauche temporaire d'un vacataire, et qui devra faire l'objet de la vigilance du conseil. Le questionnaire adressé aux adhérents en vue de constituer un fichier accessible sur le site a déjà reçu 98 réponses, et ce service pourra donc être installé prochainement. Les informations et suggestions des membres de la SFS sont toujours les bienvenues, pour le bulletin comme pour le site Web.

La société a participé à l'organisation du congrès « Molécules et Morphologie en Systématique », qui avait réuni à Paris, 200 scientifiques

du monde entier en mars 1997 : ce congrès donne lieu à la publication d'un volume spécial de « Molecular Phylogenetics and Evolution ».

Le conseil a décidé de placer nos journées annuelles d'Octobre 1998 sous le signe de la biodiversité et de la biologie de la conservation. C'est un thème propre à mettre en valeur l'importance des approches de la systématique dans ces domaines d'actualité par excellence. Cela manifeste également notre volonté de favoriser les échanges entre systématiciens et spécialistes d'autres disciplines de la biologie concernés par les mêmes questions, sur les plans fondamental et appliqué. Au nom de la SFS, je remercie vivement le Muséum d'Histoire Naturelle de Marseille pour son accueil et son soutien à cette manifestation. C'est certainement l'occasion de rappeler que les Muséums, en retour, peuvent compter sur le ferme soutien de la SFS. Nous avons pris par le passé des initiatives en défense des Muséums menacés, en France et dans le monde, et nous sommes déterminés à le faire tout aussi fermement dans l'avenir.

Nos relations internationales ont été marquées cette année par la toute récente fondation en Allemagne de la « Gesellschaft für Biologische Systematik », dont l'ambition est de rassembler rapidement les scientifiques germanophones intéressés des différents pays européens. C'est un réel plaisir pour nous que de saluer cet événement. Son secrétaire, Wolfgang Wägele, nous présente cette société comme « sœur de la SFS », avec des objectifs similaires, en défense de la systématique et particulièrement de la taxonomie qui est une discipline menacée. Nous accueillons très favorablement sa proposition de coopérer dans le proche avenir au niveau européen. La discussion se poursuit par ailleurs avec la Willy Hennig Society, dans le même esprit.

Je ne saurais terminer ce rapport sans remercier très sincèrement les membres de la SFS de leur soutien constant, et les membres du conseil de leur active, efficace et amicale collaboration à nos tâches communes, qui pèsent lourdement sur certains.

Pierre DELEPORTE

☐ **COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 8 OCTOBRE 1998**

Ordre du jour

- Élection du bureau de l'A.G.
- Rapport moral du président
- Rapport financier
- Désignation de deux contrôleurs aux comptes pour 1999
- Résultats des élections du nouveau conseil
- Vie de la Société - Questions diverses.

Assemblée générale

Elle se tient dans le cadre des journées annuelles de la SFS, thème « Biodiversité et biologie de la conservation. Approches de la Systématique » (8 et 9 octobre 1998).

La séance est ouverte à 17H30. Trente cinq membres sont présents.

- Sur proposition du président, Christine Rollard, actuelle secrétaire générale de la SFS, est désignée présidente - secrétaire de séance à l'unanimité.
- Pierre Deleporte, président sortant, lit le rapport moral. Simon Tillier propose de rajouter un paragraphe sur la participation de la SFS à l'organisation du congrès « Molécules et Morphologie en Systématique ». Ce nouveau rapport est approuvé à l'unanimité.
- Christiane Denys, trésorière sortante, présente le rapport financier (contrôleurs aux comptes : Jean François Silvain et Géraldine Véron). Le rapport financier est approuvé à l'unanimité.
- Géraldine Véron et Gérard Bellan sont élus contrôleurs aux comptes pour l'année 1999, à l'unanimité.

Élections

Les résultats des élections pour le renouvellement du conseil sont proclamés.

Cinq postes peuvent être pourvus. Selon les statuts le conseil se compose de 12 à 18 membres. Pour être élus, les candidats doivent recueillir plus de 50% des voix exprimées. Trois scrutateurs aux votes avaient été désignés à l'unanimité avant l'A.G.

Votants : 70. Nul : 0.

Ont obtenus et sont élus :

Christine ROLLARD (MNHN Paris), 73 voix

Nicole BOURY-ESNAULT (Endoume Marseille), 72 voix

Guillaume LECOINTRE (MNHN Paris), 60 voix

Régis COURTECUISSÉ (Pharmacie Lille), 57 voix

Nicolas BAILLY (MNHN Paris), 53 voix

Simon TILLIER (MNHN Paris), 52 voix et Michel THIREAU (MNHN Paris), 15 voix ne sont pas élus.

Vie de la Société / Questions diverses

- En liaison directe avec les élections, il est signalé la diminution croissante du nombre de votants et par conséquent de la représentativité réelle des élus. Une discussion s'ouvre sur la façon de remotiver les membres dans ces élections. Il existe un problème au niveau des candidatures : un grand nombre de personnes ne votent pas car elles n'ont pas une bonne connaissance des candidats. Il est donc suggéré que ceux-ci présentent éventuellement un cours CV. D'autres propositions pourront être examinées au cours du prochain conseil.

- Un autre point abordé est le coût financier du « déplacement des membres du conseil ». La question sera débattue.

- Un bilan des membres reliés à la messagerie électronique doit être disponible et pourquoi pas communiqué dans le prochain bulletin. Les statuts y seront également rappelés.

- Dans le cadre des prochaines journées, une ouverture vers les communications de « jeunes systématiciens » est soumise à discussion.

La séance est levée à 18h50.

Christine ROLLARD
Secrétaire Générale

☐ **RAPPORT FINANCIER 1997**

En 1997 le bilan est positif, mais au détriment de notre réserve sur le livret de C.C.P qui a diminué. Le bilan des Journées 1997 est faiblement négatif mais c'est régulier, la majeure source de dépenses étant constituée par les pauses café et repas traditionnellement supportés en partie par la Société pour le mieux être des participants des journées. Par ailleurs, dans le cadre des Journées Profession : Systématicien », nous avons augmenté le nombre de participants



(non-payants) au buffet car nous attendions un certain nombre de journalistes. Les recettes des cotisations ont légèrement diminué par rapport à l'an dernier.

Les missions constituent un point important de nos dépenses mais sont indispensables au rayonnement et à la bonne marche de la SFS. Des efforts ont été faits par les membres du conseil qui ont généralement cherché à trouver accepté des billets à tarif réduit, d'où une baisse de ce poste par rapport à l'an dernier. On compte deux missions concernant les frais de participation de deux membres de la SFS aux réunions de la commission internationale de nomenclature zoologique, ainsi que la participation de J.P. Hugot au congrès de la S.S.B. (Boulder, Colorado).

Il faut noter cette année encore une forte hausse des frais postaux due à l'envoi des deux bulletins annuels et aux courriers de l'A.G.. Le budget affranchissement a encore augmenté en 1997 car nous devons maintenant faire appel aux services payants de la Poste qui facture l'envoi en nombre en plus du prix des timbres, ne pouvant plus utiliser l'aide d'un laboratoire du Muséum pour l'envoi du courrier.

Les divers fonctionnements se décomposent en vacations, papeterie et petit matériel informatique ; ces frais ont augmenté régulièrement depuis 1993. Les tâches de trésorerie et de secrétariat, d'organisation et d'accueil des Journées étant très lourdes, les vacations sont une nécessité.

Le passage de la cotisation 1998 à 120 F devrait permettre de rétablir une partie de la réserve. Les ventes de Biosystema ont augmenté en 1997 par rapport à l'an dernier, grâce à une opération vente à la cantine du Muséum.

Il existe cette année un poste financier supplémentaire concernant la gestion du Colloque Molécules et Morphologie organisé par S. Tillier à Paris. Le bilan est légèrement positif à cause des variations des taux de change du dollar qui ont évolué en notre faveur au cours des inscriptions. S. Tillier nous a fait don du reliquat.

Pour le poste reprographie, on constate une baisse sensible du coût de reproduction du bulletin malgré l'augmentation de sa qualité et sa mise à un format plus professionnel grâce à Véronique Bariel et Nicole Léger. L'impression du Biosystema 15 s'est faite à un coût moindre en raison de son volume plus faible. Cette année, il n'y a pas eu de retraitage de Biosystemas, ce qui explique les frais moindres de ce poste.

Christiane DENYS

**BILAN FINANCIER pour l'année 1997
(du 01.01.1997 au 31.12.1997)**

	Recettes	Dépenses
Cotisations	47 050,00	
Journées SFS	8 900,00	22 828,90
Vente Biosystema	25 528,50	
TVA (96)	6 890,50	
Dons et divers	430,00	
Molécules & Morphologie		
	56 492,32	55 693,83
Frais postaux		22 361,55
Reprographie		17 927,60
Voyages		17 231,00
Divers, fonctionnement		8 487,59
Total	166 743,32 F	143 078,47 F

Bilan : +23 664,85 F

(LCE --> CCP : 20 000 F)

01-01-1997 : Solde CCP = 8 867,83 F
Livret CE = 43 578,68 F

Intérêts 1997 : 1.609,70 F

31-12-1997 : Solde CCP = 27 245,08 F
Livret CE = 24 978,00 F

DÉTAIL des POSTES BUDGÉTAIRES

JOURNÉES SFS 1997 « Profession Systématique » (Paris, MESR, Carré des Sciences)

Recettes :
Inscriptions : 8 900,00 F

Dépenses
Traiteur frais, réception : 18 328,90 F
Pauses café : 4 500,00 F
Missions intervenants journées : 542,00 F

Total : - 14 470,90 F

COLLOQUE « Molécules et Morphologie en Systématique » (24-28 mars 1997, Paris, Carré des Sciences)

Recettes : 56 492,32 F
Dépenses : 55 693,83 F

Total : + 798,49 F

MISSIONS

Mission D. Goujet (Francfort, code nomenclature) : 1 686,00 F
Mission Dupuis (Bucarest, code nomenclature) : 3 500,00 F
Mission J.P. Hugot (Boulder) : 1 500,00 F
Sous-total : 6 686,00 F
Mission des membres du conseil : 10 545,00 F

Total : - 17 231,00 F

REPROGRAPHIE

Bulletin n°17 : 3 900,00 F
Bulletin n°18 : 5 100,00 F
Plaquettes des journées : 3 127,60 F
Affiches Biosystema : 630,00 F
Impression Biosystema 15 : 9 070,00 F

Total : - 17 927,60 F

DIVERS

Vacations : 500,00 F (journées)
Papeterie (enveloppes, badges, tampons) : 6 035,69 F
Frais de tenue de compte : 126,50 F
Frais remise chèques étrangers : 460,00 F
Divers : 280,00 F

Total : - 8 487,59 F

**BILAN des JOURNÉES SFS 98
(Marseille, 8-9 Octobre)**

	Recettes	Dépenses
Inscriptions	5 390,00 F	
Vente Biosystema	4 240,00 F	
Mission Conseil (train + hotel)		6 525,00 F
Missions intervenants		15 422,00 F
Pauses-café + pot		1 717,35 F
Divers		182,00 F
Total	9 630,00 F	23 846,35 F

Bilan : - 14 216,35 F



LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL 1998 DE LA SFS

EXTRAIT DU COMPTE RENDU DE LA RÉUNION DU CONSEIL DU 23/11/98 : RÉSULTATS DES ÉLECTIONS AU BUREAU DE LA SFS.

Président

Pierre DELEPORTE

Université Rennes I - Station biologique de Paimpont
35380 Plélan-le-Grand
E-mail : Pierre.Deleporte@univ-rennes1.fr
Fax : 02 99 61 81 88 Tel. : 02 99 61 81 66

Vice-président

Jacques LEBBE

Université Paris VI - Classification, Évolution et Biosystématique
4 place Jussieu, 75252 Paris cedex 05
E-mail : lebbe@ccr.jussieu.fr
Fax & Tel. : 01 44 27 59 63

Secrétaire générale

Christine ROLLARD

Muséum national d'Histoire naturelle - Zoologie (Arthropodes)
61 rue Buffon, 75005 Paris
E-Mail : chroll@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 38 63 Tél. : 01 40 79 35 75

Secrétaire adjoint - Biosystema

Philippe GRANDCOLAS

Muséum national d'Histoire naturelle - Entomologie
45 rue Buffon, 75 005 Paris
E-mail : pg@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 36 99 Tel. : 01 40 79 38 48

Secrétaires adjointes - Bulletin

Véronique BARRIEL

Muséum national d'Histoire naturelle - Laboratoire de Préhistoire & Systématique moléculaire
43 rue Cuvier, 75005 Paris
E-Mail : barriel@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 38 44 Tél. : 01 40 79 37 63

Nicole LÉGER

U.F.R. de Pharmacie - 51, rue Cognacq-Jay - 51096, Reims Cedex
63 avenue Pierre Semard, 94210 La Varenne-Saint-Hilaire

Fax : 01 48 86 58 55 Tel. : 01 48 83 72 39

Trésorière

Christiane DENYS

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

Trésorier adjoint

Guillaume LECOINTRE

Muséum national d'Histoire naturelle - Ichtyologie générale et appliquée
43 rue Cuvier, 75005 Paris
E-Mail : lecointr@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 37 71 Tél. : 01 40 79 37 51

Co-Responsables du site WEB

Nicolas BAILLY

Muséum national d'Histoire naturelle - Ichtyologie générale et appliquée
43 rue Cuvier, 75005 Paris
E-Mail : bailly@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 37 71 Tél. : 01 40 79 37 63

Thierry BOURGOIN

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

Jacques LEBBE (voir adresse ci-dessus)

Co-Responsables de la cellule « Communication »

Jean-Pierre HUGOT

Muséum national d'Histoire naturelle - Zoologie Mammifères & Oiseaux
55 rue Buffon, 75005 Paris
E-mail : hugot@mnhn.fr
Fax : 01 40 79 34 99 Tel. : 01 40 79 35 05

Guillaume LECOINTRE (voir adresse ci-dessus)

Conseillers

Denise BELLAN-SANTINI

Université Aix-Marseille II, Station Marine d'Endoume

Rue de la Batterie aux Lions, 13007 Marseille

E-mail : bellan@com.univ-mrs.fr

Fax : 04 91 04 16 35 Tél. : 04 91 04 16 33

Nicole BOURY-ESNAULT

Centre d'Océanologie - Station Marine d'Endoume

Rue de la Batterie des Lions, 13007 Marseille

E-Mail : esnault@com.univ-mrs.fr

Fax : 04 91 04 16 35 Tél. : 04 91 04 16 29

François CATZEFLIS

U.S.T.L. - Laboratoire de Paléontologie (ISEM-UMR 5554)

Place Eugène Bataillon, 34 095 Montpellier Cedex 5

E-Mail : catz@isem.univ-montp2.fr

Fax : 04 67 04 36 10 Tél. : 04 67 14 34 01

Régis COURTECUISSÉ

Faculté de Pharmacie - Département de Botanique

BP 83, 59006 Lille

E-Mail : regis.courtecuisse@phare.univ-lille2.fr

Fax : 03 20 95 90 09 Tél. : 03 20 96 40 40

Guy DURRIEU

Université Paul Sabatier, Laboratoire Botanique & forestier

39 allée Jules Guesdes, 31062 Toulouse

E-Mail : Guydurrieu@wanadoo.fr

Fax : 05 61 52 92 58 Tél. : 05 61 53 02 35 poste 389

Jean MARIAUX

Musée d'Histoire Naturelle - CP 6434

CH-1211 Genève 6 (SUISSE)

E-Mail : jean.mariaux@mhn.ville-ge.ch

Fax : 00 41 22 418 63 01 Tél. : 00 41 22 418 63 43

Pascal TASSY

Museum national d'Histoire naturelle - Paléontologie

8 rue Buffon, 75005 Paris

E-Mail : ptassy@mnhn.fr

Fax : 01 40 79 35 80 Tel. : 01 40 79 30 19



COMPTE RENDU DES JOURNÉES 98 DE LA SFS

« BIODIVERSITÉ ET BIOLOGIE DE LA CONSERVATION » ; 8-9 OCTOBRE 1998.

Les journées annuelles de la Société Française de Systématique ont été organisées cette année à Marseille les 8 et 9 Octobre par le Centre d'Océanologie de Marseille (UMR DIMAR) avec le soutien du Muséum d'Histoire Naturelle (Marseille) qui nous accueillait au Palais Longchamp. Les participants ont tous été ravis de l'accueil qui nous a été réservé par Michelle Dufresne, Conservateur du Musée, et par tout son personnel.

Les sujets traités ont été variés et ont permis l'ouverture de débats entre systématiciens et spécialistes d'autres disciplines de la biologie, participant activement à ces journées. La conférence inaugurale faite par le paléontologue anglais, Michael Benton de l'Université de Bristol, a porté sur la Systématique en Paléontologie et la macroévolution de la Biodiversité en particulier à travers les modèles proposés dans ce domaine pour l'étude de la diversification. Les acteurs de cette biodiversité c'est à dire systématiciens, gestionnaires de l'Environnement et conservateurs ont été sollicités (intervention de Jean-Dominique Wahiche) pour s'impliquer dans la politique dès à présent mise en place sur ce thème « Initiatives internationales en systématique, rôle des Muséums » (Michelle Dufresne) et dans les projets à développer, en particulier pour la gestion des collections et l'élaboration de bases de données systématiques de référence. Ainsi, le Musée de

Marseille est un des trois musées choisis pour commencer, dès maintenant, une action pilote dans la gestion des collections.

L'approche de la systématique dans l'étude de la biodiversité a été abordée à travers divers exemples, comme la dynamique à long terme et la conservation de la biodiversité dans les forêts planitiales ou encore le cas des mammifères des forêts tropicales. La diversité méditerranéenne et son histoire, présentée dans plusieurs interventions (les sources hydrothermales, l'endémisme végétal, les crustacés amphipodes ...) a permis de compléter certains aspects plus généraux de la biologie de la conservation. Des présentations sur la diversité spécifique et génétique, les approches populationnelles et systématiques de la biodiversité, les agents pathogènes, la protection des habitats, la gestion de la faune sauvage, le maintien de la diversité mycologique ..., sont également venues apporter de nombreux éléments de réflexion au thème de ces journées comme la très belle démonstration d'un logiciel d'identification des anophèles par un de nos collègues de l'ORSTOM (Montpellier).

Ces journées ont été particulièrement intéressantes et d'un très haut niveau scientifique. L'éventail des exposés était large et fort diversifié. Les participants ont été nombreux et dans l'ensemble fort satisfaits de cette délocalisation.

Denise BELLAN-SANTINI et Nicole BOURY-ESNAULT

INFORMATIONS DIVERSES

☐ NOTICE NÉCROLOGIQUE

PIERRE DRACH (1906-1998)

Pierre Drach, directeur du Laboratoire Arago de 1965 à 1976, est décédé en janvier 1998.

Mondialement connu pour ses travaux sur les Crustacés et pionnier de l'Océanographie, il était non seulement un chercheur pluridisciplinaire abordant des domaines aussi variés que la morphologie, la physiologie, l'écologie, la génétique, voire l'analyse structurale des biomatériaux, mais également un enseignant exceptionnel et un administrateur dynamique aussi bien dans ses diverses fonctions au CNRS, à

l'ORSTOM, à l'ISTPM qu'à la tête du Laboratoire Arago de Banyuls.

Pierre DELEPORTE

La SFS s'associe à l'ensemble de la communauté scientifique pour lui rendre un dernier hommage.

Nicole LÉGER

☐ CULTURE

Chaque mardi à 9h00 sur France Culture, Stéphane Deligeorges présente l'émission « Archipel Sciences » à laquelle plusieurs membres de la SFS participent activement. A vos radios !

☐ RELATIONS INTERNATIONALES

A la suite des discussions entamées par Pierre Deleporte, au titre de Président en exercice de la SFS, et par Jim Carpenter, président de la Willi Hennig Society (WHS), le compte rendu de la dernière réunion du conseil de la WHS (le 23 septembre 1998) par Marc Allard, secrétaire de la WHS, officialise la possibilité d'actions communes. On peut en effet y lire la motion suivante :

« The international Willi Hennig Society agrees to form a cooperative statement of common goals with other international systematic societies to provide and support research and education in systematics in the world community ».

Ce texte fut approuvé en assemblée générale de la WHS le 25 septembre 1998.

A quand la première manifestation de coopération ?

Pascal TASSY

(membre du conseil de la SFS et de la WHS)

Commentaire du Président de la SFS

La coopération commence par l'échange d'information et la « mise en réseau ». Notre première initiative en ce sens, est d'installer sur notre site WEB une liste des liens directs avec les sites des autres sociétés de Systématique.

Nous leur proposerons d'en faire autant.

❑ SITE WEB UTILE

Il arrive fréquemment que vous recherchiez l'adresse ou le numéro de téléphone d'un collègue dans une université française ou étrangère ?

Il existe un site internet qui réunit un grand nombre de ces adresses et les clés associées pour l'établissement des adresses électroniques :

http://www.qucis.queensu.ca/FAQs/email/colleg_e.html

❑ FONDATION KASTLER

La Fondation Kastler a été créée par l'Académie des Sciences pour remplir deux missions essentielles ; faciliter l'accueil des chercheurs étrangers de haut niveau en France, et maintenir le contact avec eux après leur retour.

Pensez à la Carte de Chercheur Invité pour vos collègues étrangers !

Contact : Fondation Nationale Alfred Kastler de l'Académie des Sciences, 2 rue Brûlée, 67000 Strasbourg

Fax : 03 88 22 24 77

E-mail : fondation@kastler.u-strasbg.fr

❑ PARSYST

Dans le cadre du programme Formation et Mobilité des Chercheurs-Accès aux Grandes Installations, la Commission Européenne a retenu le Muséum National d'Histoire Naturelle. Sont ainsi financées les visites de chercheurs européens dont le projet comporte une utilisation de courte durée (jusqu'à 1 mois) dans les collections du MNHN. Les frais de transport et de séjour (dans une limite journalière prédéfinie) couvriront les dépenses lors du séjour à Paris. Ce programme couvre la période du 1^{er} mai 1998 au 30 avril 2000 et fait l'objet de 4 appels d'offres sur une base semestrielle.

Si vous désirez présenter une demande de soutien financier pour une visite, il suffit de remplir le formulaire de demande qui peut être obtenu à l'adresse suivante :

Mission des Relations Internationales
Muséum National d'Histoire Naturelle
57 rue Cuvier

75 005 Paris, France

Fax : (33) 01 40 79 38 55

La date limite de réception des dossiers du prochain appel d'offres est fixée au lundi 29 mars 1999.

Les demandes doivent être envoyées à :

Prof. D. Goujet

TMR-Project Manager

Muséum National d'Histoire Naturelle

Laboratoire de Paléontologie

8 rue Buffon

75 005 Paris, France

Fax : (33) 01 40 79 35 80

E-mail : goujet@mnhn.fr



COMPTES RENDUS DE RÉUNIONS

□ HENNIG XVII, A TIME FOR INTEGRATION, 21-25 SEPTEMBRE 1998, SAO PAULO (BRÉSIL)

La 17^{ème} réunion annuelle de la Willi Hennig Society organisée par Mario de Pinna entouré d'une équipe efficace a, comme d'habitude, apporté son lot de discussions passionnées, voire parfois acerbes. Malgré son intitulé « A time for integration » il n'est pas douteux que l'intégration/unification des deux approches concurrentes en matière de cladistique – la parcimonie standard et l'analyse à trois taxons (TTS : three-taxon-statements) – n'est pas prête de s'effectuer. Avec six symposiums, deux séances « libres » et deux conférences plénières, les participants avaient de quoi s'occuper.

A tout seigneur tout honneur : les deux conférences plénières par Steve Farris et Edgar Wiley furent brillantes, chacun s'attachant à être particulièrement fidèle à son personnage et à sa légende. Farris sur le succès de l'approche phylogénétique (« La systématique phylogénétique progresse toujours parce qu'il suffit de démasquer ses critiques ») : ce fut un grand moment, de même que Wiley parlant de lui-même à la troisième personne à propos de l'être et de la chose. La traditionnelle conférence du « symposium dinner » fut lue par David Williams, Chris Humphries n'ayant pas pu venir. Ce fut une longue évocation de Colin Patterson aussi émouvante pour ceux qui ont connu et apprécié Colin que dépourvue d'humour (mais comment faire de l'humour à propos d'une nécrologie ?) : une manière de se souvenir de la géniale et hilarante conférence du « symposium dinner » de Copenhague par Colin Patterson précisément.

Sur le plan des communications, retenons que le symposium « Character coding » a essentiellement consisté en une confrontation « pour ou contre » la méthode d'analyse à trois taxons de Nelson et Platnick (qui n'étaient pas là mais transparaissaient au travers des interventions de David Williams et Robert Scotland). Beaucoup de débats, des analyses techniques

(Jan de Laet présente l'approche standard comme « two-taxon-statement », qui traduit en fait le critère de contiguïté des états de caractères), mais le dialogue ne s'est pas vraiment noué entre les deux camps sur le fond des choses c'est à dire sur la légitimité de l'application d'un concept non évolutionniste de l'homologie. De manière symptomatique, le « dialogue de sourds » est encore entretenu par des ambiguïtés de vocabulaire (utiliser « groupement par synapomorphies » pour désigner les deux approches est finalement trompeur pour qui n'a pas en tête la définition de la synapomorphie par Nelson et Platnick en 1981).

Le symposium « Phylogeny of Viruses » a permis à Walter Fitch de montrer comment, grâce à la phylogénie associée à un modèle « d'horloge » régulière sur le court terme, il prédisait les souches virulentes pour les épidémies de grippe aux USA ; et comme il dit, « ça marche! ». Par ailleurs le débat sur l'histoire des virus du sida va toujours bon train. La question de la pondération était au centre de « Character Weighting » où Pablo Goloboff et Jim Carpenter ont critiqué, avec la fougue qu'on leur connaît, les arguments anti-pondération d'Arnold Kluge. Ce dernier répliqua, contre toute forme de repondération, y compris le successive weighting, en arguant du caractère unique des événements historiques et de la pondération intrinsèque à la constitution de la matrice elle-même : le débat n'est pas clos. Ce thème a aussi été l'occasion de découvrir de nouvelles performances en matière de vitesse d'algorithmes de balayage de branches et de nouvelles stratégies avec notamment le « parsimony ratchet » de Kevin Nixon. Dans « Alignment and Homology of Molecular Sequences » Ward Wheeler a abordé la question du coût des insertions/délétions.

Le symposium « Cladistics and the Comparative Method » s'est déroulé comme une séance de « contributed papers » en l'absence de son organisateur Mark Pagel, et la table ronde qu'on pouvait espérer contradictoire a finalement manqué de sel. En revanche des sessions de « contributed papers » ont réservé quelques sensations. Kirk Fitzhugh s'attaque résolument à la notion de « test par les synapomorphies » en cladistique, en développant la



logique de la « science historique » (Popper et l'abduction). Mark Siddall (lu par Arnold Kluge) a fait très fort avec la démonstration d'une « répulsion des longues branches » où la parcimonie l'emporte sur le maximum de vraisemblance dans ce qu'il nomme avec bonheur... la « Farris zone »! Les familiers du débat Farris - Felsenstein apprécieront (... « Steve l'avait prédit ») et pour les autres la communication de Siddall est parue en septembre 1998 dans *Cladistics* : 14, 209-220. Enfin le dernier symposium, « Historical Biogeography : a Critique » orchestré par George Crisci a bien montré que même dans la sphère cladistique, la biogéographie n'est pas près de trouver **Une** méthode scientifique unificatrice. Un propos de couloir (... « biogeography is a mess »!...) résume à peu près la situation, mais comme le dit Crisci, « la démarche scientifique consiste à persévérer dans la tentative d'amélioration des méthodes ».

C'est d'ailleurs l'impression générale que l'on éprouvait en quittant Sao Paulo : la diversité des approches est aujourd'hui telle que l'on peut se demander si **La** cladistique existe encore. Ne faudrait-il pas plutôt parler d'approches cladistiques dans la mesure où l'écart entre cladistique phylogénétique et cladistique structurale n'a jamais semblé aussi grand. Autrement dit, il est encore et toujours possible de parler d'homologie dans la plus grande confusion, y compris à la Willi Hennig Society.

Mais justement, il y a des confusions plus ou moins confuses et des débats plus ou moins prometteurs, et nous garderons un souvenir brillant de Sao Paulo, même si le soleil n'a pas brillé tous les jours. Ce fut aussi un grand « meeting » (nous avons rarement vu défiler autant de viandes de première qualité en si peu de temps...), et l'invitation gratuite des étudiants au banquet de 130 personnes était bien à l'image de l'état d'esprit des organisateurs brésiliens.

Pascal TASSY et Pierre DELEPORTE

□ « PALÉODIVERSIFICATIONS TERRES ET MERS COMPARÉES », 6-8 JUILLET 1998, LYON

Colloque organisé par Mireille GAYET & Olga OTERO sous l'égide de l'UMR 5565 du CNRS et avec le parrainage de l'APF, la SFS, la SGF, l'OPF, l'EPA et l'IPA.

La mise en place de la biodiversité actuelle est le résultat d'un long processus historique dont les fossiles sont les seuls témoins. L'étude des rythmes et modalités de ce dernier constituait le but de la réunion, qui a rassemblé plus de 80 participants dont 30 français, 6 anglais, 2 italiens, 1 espagnol, 1 suisse, 2 belges, 1 polonais, et a donné lieu à 40 communications orales et 14 affichées. L'analyse des registres fossiles au niveau spécifique ou supra-spécifique montre l'existence dans la plupart des groupes d'animaux de phases accrues de diversification qui semblent affecter des taxons différents. Il semblait donc intéressant de confronter les données entre groupes ainsi qu'entre domaines marin et continental. De plus, pour mieux comprendre ces phénomènes, il a été établi récemment que les premières apparitions de taxons (FAD) de fossiles vertébrés dans les séquences stratigraphiques correspondent à l'ordre des branchements dans les cladogrammes basés sur l'analyse des caractères seuls. Ce résultat, basé sur la corrélation indépendante de deux sources de données, offre des perspectives intéressantes concernant l'étude des modalités macroévolutives. Dans ce symposium il a été pleinement montré l'importance des fossiles, et de leur étude systématique, qui peuvent aider dans certains cas à la résolution des cladogrammes basés sur les animaux vivants.

Chaque demi-journée a démarré avec une conférence plénière suivie de communications orales. Différents thèmes ont ainsi été évoqués travaillant soit au niveau spécifique soit à niveaux taxinomiques supérieurs. Néanmoins, le colloque a commencé par une conférence d'introduction de Claude Babin & Mireille Gayet concernant l'inventaire des biais taphonomiques, taxonomiques, environnementaux qui posent problème. Par ailleurs, les progrès de la connaissance des facteurs internes tels que la génétique et l'évolution moléculaire ont réouvert le débat de la mise en place des grands plans d'organisation et de celle des « innovations-clefs » qui sont fondamentaux dans l'histoire des paléodiversifications. Il subsiste cependant un très grand nombre de divergences concernant l'âge d'apparition des grands clades entre les archives paléontologiques et les données moléculaires. Les différents types d'explications données aux processus évolutifs qui ressortent des « patterns » dégagés de l'étude des archives paléontologiques sont toujours en discussion ; parmi eux, l'hypothèse de la reine rouge de Van Valen, le concept des



radiations adaptatives de Simpson 1944, des radiations en cascades de Stanley 1990 et de leur rôle dans l'augmentation de la diversité. La fragmentation de l'espace, l'évolution des profils démographiques sont d'autres facteurs connus plus difficile à tester à l'échelle paléontologique.

La suite de la première journée a été marquée par une conférence de Melendez *et al.* qui soulignent l'importance des biais taphonomiques dans la compréhension de la diversification paléoécologique dans les dépôts Calloviens d'Espagne. Puis, S. Renaud présente l'existence de deux types d'évolution morphologique dans des lignées de rongeurs africains et l'importance de la variation environnementale. R. Grassi a décrit la colonisation de la végétation après un événement volcanique récent tandis que C. Hänni *et al.* ont montré l'absence de relations de parenté de l'ours des cavernes (*U. spelaeus*) aujourd'hui disparu avec les ours bruns par l'étude de l'ADN ancien et le remplacement de la lignée d'ours bruns cantabriques par celle des ours du clade balkanique vers 2000-5000 BP en Belgique et l'appartenance de l'ours de Bercy (5000 BP) au clade russe.

L'après-midi fut inaugurée par une conférence de Richard K. Brambach montrant à partir de l'examen des divers épisodes de diversification marins et terrestres, la corrélation exponentielle existant entre l'augmentation de la diversité au cours du temps. Selon lui si l'on regarde à l'échelle des relations prédateurs-proies on trouve que la prédation est accentuée au Crétacé pour plusieurs groupes (gastéropodes, requins, téléostéens), que les nouveaux groupes de prédateurs radient plus vite que les autres à cause d'une augmentation de leur spécialisation, ce qui a pour conséquence l'augmentation de nourriture. Cette conférence a été suivie par plusieurs exemples de diversification au cours du paléozoïque de bivalves (Cope & Babin, Sanchez), de brachiopodes (Basett *et al.*) d'échinodermes (Vizcaïno & Lefebvre), de chitinozoaires (F. Paris), de spores (Steemans).

Le mardi 7 Juillet a débuté avec la conférence de Peter Sheldon présentant le « plus ça change modèle » qui offre une intéressante explication aux phénomènes de stase morphologique et d'évolution graduelle dans certains milieux montrant pourtant une grande instabilité climatique. Ensuite, C. Cronier a montré l'hétérochronie de développement chez les trilobites phacopines du Dévonien supérieur tandis que F. Lethiers & J.G. Casier ont discuté de la reconquête des mers au Fammenien basal et de ses conséquences sur la paléodiversité. S. Gessa a défini le rôle des facteurs paléoenvi-

ronnementaux dans l'évolution du genre *Nowakia* au Dévonien.

Jerzy Dzik a abordé le problème des relations entre taux de spéciation et évolution phylétique. Plusieurs conférences ont ensuite été consacrées à la diversification des chitons (polyplacophores, Mollusques) du Silurien du Götland (L. Cherns) et au nanno-fossiles de la même région (Munnecke *et al.*). J.M. Villain terminait la matinée avec l'examen des relations entre biodiversité et paléotopographie.

L'après-midi débuta par la conférence de Conway Morris sur l'explosion cambrienne, la colonisation des niches pélagiques par les arthropodes (Vannier *et al.*), les premiers écosystèmes lacustres (J.P. Berger), la diversification des tétracoralliaires (Poty), la miniaturisation et les variations morphologiques liées à la profondeur chez un Brachiopode (Laurin & Gaspard). Rachebeuf a analysé la biodiversité des brachiopodes Chonetoidés, Johnson & Baarli ont regardé la diversification des biotopes de côtes rocheuses au cours du temps et P. Skelton a analysé les extinctions et radiations épisodiques chez les rudistes.

La dernière journée était consacrée aux vertébrés et à la comparaison ponctuelle de groupes des domaines marins et terrestres. Ainsi M. Benton dans sa conférence a montré les différents « patterns » de diversification et les différences entre le domaine terrestre (modèle exponentiel d'accroissement) et le domaine terrestre (modèle logistique, S-courbe). A un niveau taxonomique familial, G. Cuny & M. Benton pour les requins et R. Lund & C. Poplin et Gayet *et al.* pour les poissons ont présenté des « patterns » un peu différents. Ensuite, Durand & Bouvet, Gayet & Otero ont parlé de diversification chez les poissons de rivière tandis que F. Lapparent & C. Werner ont analysé la diversification des tortues au Crétacé. La dernière après-midi a présenté deux communications dévolues aux vertébrés supérieurs, notamment la diversification des faunes de créodontes de l'Eocène (Morlo), des rongeurs d'Afrique tropicale au Plio-pléistocène (Denys *et al.*), tandis qu'un exposé a proposé une réelle analyse comparative des données marines-terrestres (mammifères-conodontes, Girard & Legendre) et que Philippe *et al.* ont expliqué la paléodiversification des écosystèmes terrestres au Jurassique et Crétacé inférieurs par l'analyse des données paléobotaniques dont ils soulignent le caractère très particulier de l'évolution. Enfin, G. Eble a terminé par une analyse complète de la comparaison du registre marin et terrestre.



La discussion menée par P. Skelton s'est focalisée d'abord sur la représentativité des archives paléontologiques et l'impact taphonomique, les « patterns » exprimés par ces dernières et notamment les contraintes de l'étude sur la base de la morphospèce. Une interrogation subsiste sur le niveau d'étude (espèce ou rang supérieur ?) nécessaire pour appréhender les phénomènes de paléodiversification. Il a été mis en évidence quelques explications de processus tant au niveau du contrôle de la microévolution que des radiations. La discussion s'est terminée sur la synthèse des différences entre milieu terrestre et marin.

En conclusion, ce colloque a rassemblé une grande diversité de paléontologues travaillant sur des groupes d'organismes et des périodes de temps très variés, ce qui a alimenté une discussion très riche mais parfois aussi a pu stériliser les débats par manque de compréhension relative. Il faut souligner que les problèmes taxinomiques et phylogénétiques sont fondamentaux dans la compréhension des mécanismes macroévolutifs et que l'histoire de la vie peut être tracée à partir des trois sources indépendantes de données que sont : la stratigraphie, la cladistique, la phylogénie moléculaire.

Les articles envoyés par les auteurs et retenus seront publiés, groupés, sous la direction de Mireille Gayet et d'Olga Otero, dans le second fascicule 1999 de *Geobios*.

Christiane DENYS

▣ GROUPEMENT DES PROTISTOLOGUES DE LANGUE FRANÇAISE, MAI 1998, TUNIS.

La 36ème réunion annuelle du Groupement des Protistologues de Langue française a été l'occasion d'échanges fructueux, essentiellement entre chercheurs tunisiens et français, mais aussi avec les participants en provenance d'autres pays d'Afrique et d'Europe, voire du Moyen-Orient. Outre les 27 communications orales et les 25 communications affichées, trois tables rondes ont été consacrées :

- au « Génome des protistes » (organisateur J. Schrevel, Paris),

- à « l'Environnement : microbiologie et qualité de l'eau » (organisateur C. Amblard, Clermont-Ferrand),

- aux « Nouvelles approches dans l'étude épidémiologique des leishmanioses » (organisateur J.P. Dedet, Montpellier).

La prochaine réunion se tiendra à Lille.

Renseignements sur le site WEB du GPLF :

<http://www.univ-bpclermont.fr/ubp/protis/gplf2.html>

Nicole LÉGER

THÈSES et H.D.R.

▣ SYSTÉMATIQUE PHYLOGÉNÉTIQUE ET TEST D'HYPOTHÈSES BIOGÉOGRAPHIQUES CHEZ LES LOPHOPIDAE (HEMIPTERA, FULGOROMORPHA).

Adeline SOULIER-PERKINS

EP 90 CNRS

Laboratoire d'Entomologie

Muséum National d'Histoire Naturelle

Thèse de doctorat

Date de soutenance : 4 novembre 1997

Directeur de thèse : Thierry Bourgoïn

Un travail de systématique dans le sens riche du terme est ici proposé avec pour modèle une famille de Fulgoromorpha : les Lophopidae.

Tout d'abord sont présentés l'historique de ce groupe ainsi que son approche taxinomique. Ce travail se poursuit par l'étude morphologique des Lophopidae afin de dresser une matrice de caractères portant sur la capsule céphalique, les pattes, les ailes et les appareils génitaux mâle et femelle. La méthode cladis-

tique utilisant un logiciel de parcimonie a été utilisée pour traiter ces données. Cette analyse phylogénétique montre que :

1) le groupe des Lophopidae sensu Metcalf est paraphylétique; les genres *Hesticus* et *Silvanana* doivent être retirés de cette famille qui alors se divise en quatre grands clades : Carriona+, Makota+, Bisma+ et Sarebasa+ ;

2) les perturbations de topologies de l'arbre phylogénétique en fonction de l'ordre d'entrée des extra-groupes peuvent être résolus avec la méthode de Barriel et Tassy (1996). Dans ce cas très précis l'introduction d'*Hesticus* et *Silvanana* dans l'extra-groupe stabilise la topologie ;

3) l'impact de certains groupes de caractères montre, s'il était besoin, la nécessité de considérer l'holomorphe dans l'établissement des phylogénies. L'hypothèse phylogénétique retenue a servi de référence pour optimiser et proposer des scénarios évolutifs dans le cas de caractères pour qui réversion et convergence pouvaient être également envisagées.

En biogéographie historique, il apparaît que la séparation entre le genre *Carriona* et son groupe frère (tous les autres Lophopidae) remonte à moins de 56 millions d'années. Les groupes Bisma+ et Makota+ se sont différenciés lors de la fragmentation de l'arc ouest du Pacifique, il y a moins de 42 millions d'années et enfin, le groupe Sarebasa+, alors isolé dans le sud-est asiatique, s'est diversifié avec un succès jusqu'à atteindre l'Afrique et l'Australie.

▣ SYSTÉMATIQUE PHYLOGÉNÉTIQUE ET ÉVOLUTION DU COMPORTEMENT CHEZ LES EMPIDIDES (DIPTERA : EMPIDOIDEA).

Christophe DAUGERON

EP 90 CNRS

Laboratoire d'Entomologie

Muséum National d'Histoire Naturelle

Thèse de doctorat

Date de soutenance : 12 décembre 1997

Directeur de thèse : Loïc Matile

Les Empidoidea, en particulier les Empidinae, sont utilisés comme modèle pour l'étude de l'évolution des comportements alimentaires et reproducteurs en référence à leur phylogénie. La méthode consiste à optimiser les caractères ou attributs comportementaux sur le clado-

gramme afin de retracer leur évolution au regard du principe de parcimonie.

Premièrement, la phylogénie des Empidoidea est discutée en comparant les données de différents auteurs : la monophylie des Empididae est attestée par la présence d'une suture endosquelettique se situant au niveau du mé-sanépimère, bien que ce caractère soit apparu par convergence chez les Trichopezinae + Ceratomerinae ; le clade des Hemerodromiinae + Empidinae est attesté par la présence d'un épandrium pair ; le groupe *Dryodromia* est considéré groupe frère de ce clade par la présence, chez le mâle, d'une paire de cerques fortement sclérifiés.

Deuxièmement, trente neuf taxa d'Empidinae paléarctiques et afrotropicaux et 77 caractères morphologiques sont analysés avec les genres *Brachystoma* Meigen (Brachystomatinae), *Heterophlebus* Philippi (Trichopezinae) et *Oreogeton* (Oreo-getoninae) comme outgroups. Les résultats montrent que les genres *Empis* L. et *Rhamphomyia* Meigen sont para- et / ou polyphylétiques, avec des sous-genres de *Rhamphomyia* plus étroitement apparentés à des sous-genres d'*Empis*.

Troisièmement, la taxonomie des Empidinae, en particulier celle des Empidini, est partiellement révisée : 7 groupes supragénériques sont provisoirement reconnus : *Euempis*, *Empis*, *Holoclerella*, *Platyptera*, *Holoclera*, *Megacyttarus* et *Rhamphomyia* ; les genres *Empis* et *Rhamphomyia* sont émendés, et des sous-genres et groupes d'espèces sont élevés au rang de genre. Quatre nouveaux genres afrotropicaux sont décrits : *Acerempis*, *Hypandriella*, *Metalactempis* et *Smithellia* ; plusieurs autres taxa sont décrits ou redécrits.

Quatrièmement, une série de caractères éco-éthologiques, incluant les comportements alimentaires (prédateur / nectarivore), le mode de chasse (dans les airs / au sol), la présence ou l'absence d'essaims, le type d'essaims (essaims avec ou sans reproduction), la présence ou l'absence de dons nuptiaux du mâle à la femelle, sont analysés par optimisation sur la phylogénie. Les hypothèses de radiation adaptative pour les Empidinae et les Empidini ayant pour origine respective l'apparition d'essaims de reproduction et le comportement nectarivore sont testés et corroborés par la phylogénie.

Finalement, dans un but prospectif, les considérations de Cumming (1995) sur l'évolution du comportement, au regard de la théorie de la sélection sexuelle, sont discutées à la fois sur des bases éthologiques et phylogénétiques.



□ RÉVISION DU SOUS-GENRE PARAPHLEBOTOMUS (PHLEBOTOMUS - PHLEBOTOMINAE - PSYCHODIDAE - DIPTERA). APPROCHES MORPHOLOGIQUE ET MOLÉCULAIRE.

Jérôme DEPAQUIT

Laboratoire de Parasitologie
Faculté de Pharmacie de Reims

Thèse de doctorat

Date de soutenance : 19 décembre 1997

Directeur de thèse : Nicole Léger

Le sous-genre *Paraphlebotomus* regroupe actuellement 13 espèces. Parmi elles, cinq sont des vecteurs prouvés de leishmanioses : *Phlebotomus sergenti* (*Leishmania tropica*), *P. alexandri* (*L. donovani*), *P. mongolensis* (*L. gerbilli* et *L. turanica*), *P. andrejevi* et *P. caucasicus* (*L. turanica*). La plupart des autres espèces sont suspectées de transmettre des leishmanioses. Ce sous-genre revêt donc une importance médicale considérable.

Nous proposons une révision de ce sous-genre dont la position systématique est testée à travers une étude moléculaire basée sur les séquences du domaine D2 de l'ADN ribosomique 28 S. Le sous-genre *Paraphlebotomus* est le groupe-frère du sous-genre *Phlebotomus* duquel il apparaît extrêmement proche. Le clade constitué par ces deux sous-genres semble avoir divergé très tôt d'un groupe renfermant trois espèces américaines (*Lutzomyia longipalpis*, *L. migonei* et *L. youngi*), une espèce méditerranéenne appartenant au genre *Sergentomyia* (*S. dentata*) et deux *Phlebotomus* du sous-genre *Larrousius* qui démontrent la paraphylie de ce genre puisque les sous-genres *Paraphlebotomus* et *Phlebotomus* sont inclus dedans au même titre que le sous-genre *Larrousius*.

Au sein du sous-genre *Paraphlebotomus*, une étude morphologique typologique menée sur de nombreux spécimens et sur les types accessibles nous a conduit à réviser au sein de chaque taxon la valeur des caractères d'individualisation utilisés chez les mâles et chez les femelles. L'aire de distribution de chaque espèce a été actualisée ainsi que leur rôle dans l'épidémiologie des leishmanioses.

La validité des espèces *P. alexandri*, *P. andrejevi*, *P. caucasicus*, *P. kazeruni*, *P. mireil-*

lae, *P. mongolensis* et *P. nuri* est confirmée. L'espèce *P. sergenti* est divisée en deux sous-espèces : *P. sergenti sergenti* et *P. sergenti similis*. La validité de l'espèce iranienne *P. mofidii* est provisoirement rétablie avant un examen de collections plus fournies. La mise en synonymie de *P. marismortui* avec *P. alexandri* est proposée après examen des types de chacune de ces deux espèces. Le statut des espèces africaines *P. chabaudi* et *P. saevus* est révisé avec la description de deux espèces nouvelles.

Une approche cladistique du sous-genre est tentée sur la base de caractères morphologiques. En raison d'un nombre élevé d'autapomorphies et d'un nombre très restreint de caractères informatifs, difficilement polarisables, les résultats obtenus paraissent fragiles. Une approche cladistique de tels taxons terminaux ne se justifie peut-être pas.

Une analyse moléculaire basée sur les séquences de l'ITS 2 montre une individualisation précoce des espèces asiatiques par rapport aux espèces euro-africaines.

□ ANTHROPIISATION ET ÉVOLUTION DES COMMUNAUTÉS DE VERTÉBRÉS DANS LE BASSIN MÉDITERRANÉEN ET EN EUROPE TEMPÉRÉE. APPROCHE ARCHÉOZOOLOGIQUE DES RELATIONS NATURELLES ET CULTURELLES ENTRE L'HOMME ET LES ANIMAUX AUX TARDIGLACIAIRE ET À L'Holocène.

Jean-Denis VIGNE

CNRS, URA 1415

Laboratoire d'Anatomie comparée
Muséum national d'Histoire naturelle

Habilitation à Diriger des Recherches

Date de soutenance : 28 mai 1998

Cette recherche est avant tout une contribution interdisciplinaire à l'analyse de l'histoire des interactions naturelles et culturelles entre le monde animal et les sociétés humaines (anthropozoologie). Au delà de cet objectif fondamental, les résultats produits intéressent les sciences de l'homme autant que celles de la vie.

Plus particulièrement, les travaux réunis pour cette HDR abordent ce champs de con-

naissance par l'analyse des effets de l'anthropisation sur les caractéristiques biologiques et écologiques des peuplements et des populations de vertébrés. La démarche comparative s'appuie sur une caractérisation des contraintes de l'anthropisation pour chaque région et période, notamment à travers l'analyse des comportements culturels des sociétés humaines vis à vis du monde animal. L'échelle de temps abordée étant celle du millénaire ou du siècle, cette recherche apporte une perception originale des phénomènes biologiques, intermédiaire entre celles de la paléontologie et la néontologie.

Les témoins squelettiques animaux issus des fouilles archéologiques constituent l'essentiel de la documentation exploitée. Certains des travaux présentés contribuent à améliorer les performances et la cohérence de l'arsenal méthodologique de l'archéozoologie. D'autres apportent de nouvelles données et des interprétations synthétiques concernant les processus biologiques et anthropologiques liés à l'origine et à l'évolution de l'élevage. Une importante part des réalisations porte sur la colonisation des îles méditerranéennes par l'homme moderne et sur ses conséquences sur les peuplements insulaires de vertébrés. Les différentes modélisations qui en sont issues permettent de mieux identifier les composantes de l'anthropisation en domaine continental ouest européen, et de commencer à en percevoir les mécanismes fins.

▣ CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES ARCTIIDAE (LEPIDOPTERA : NOCTUIDEA) : PHYLOGÉNIE ET MORPHOLOGIE DE L'ABDOMEN DES FEMELLES.

Amel BENDIB

U.P.R.E.S. - A 8043 du CNRS
Laboratoire d'Entomologie
Muséum National d'Histoire Naturelle

Thèse de doctorat

Date de soutenance : 6 octobre 1998
Directeur de thèse : Joël Minet

A ce jour, peu de travaux ont été consacrés à la phylogénie et à la systématique supérieure des Arctiidae. C'est pourquoi cette famille a fait l'objet – dans le cadre d'une thèse de Doctorat du Muséum – de recherches phylogénétiques axées sur l'analyse des caractères morphologiques, largement

méconnus, de l'abdomen des imagos femelles. Plusieurs régions abdominales se sont révélées particulièrement intéressantes, notamment les segments 1, 2 et 7, les glandes à phéromone (d'un type particulier), ainsi que certaines parties des voies génitales et de l'ovipositeur. D'autres caractères, préimaginaux et imaginaires, ont été étudiés dans le but d'obtenir des cladogrammes relativement fiables et suffisamment « résolus ».

Avec le logiciel Hennig86, différentes approches de l'analyse cladistique ont été comparées (avec ou sans pondération des caractères). Appartenant à différentes régions biogéographiques, les espèces étudiées ont été réparties en 20 groupes supragénériques clairement monophylétiques. La recherche des liens de parenté entre ceux-ci a constitué l'objectif essentiel du travail de thèse. L'intérêt relatif des caractères de l'abdomen des imagos femelles (au nombre de 35) a pu être évalué, mais c'est l'analyse d'une matrice de 94 caractères qui a fourni les « arbres » les mieux « résolus » et les plus fiables. Seule une pondération particulière des caractères a permis de faire apparaître le clade des Lithosiinae, clade essentiellement révélé par deux apomorphies larvaires assez convaincantes.

Ce travail débouche sur un remaniement assez important de la classification des Arctiidae : six sous-familles peuvent être reconnues, dont deux seulement conservent des limites assez traditionnelles (Lithosiinae, Pericopinae). Une subdivision en tribus a d'ores et déjà été envisagée pour les Syntominiinae et les Arctiinae. La définition des Arctiidae a été revue, ainsi que la composition précise de cette famille.

L'étude en question a montré qu'il pouvait être souhaitable de pondérer les caractères d'une manière ou d'une autre. Elle a souligné aussi la nécessité d'utiliser tous les caractères disponibles, c'est-à-dire d'explorer « l'holomorphe » aussi minutieusement que possible.

Les analyses phylogénétiques proposées ont conduit à émettre des hypothèses sur l'évolution « d'attributs » biologiques, tels que les plantes-hôtes des chenilles et les hydrocarbures constituant les phéromones femelles.

Il sera intéressant de confronter ces résultats à ceux d'autres auteurs envisageant une approche moléculaire de la phylogénie des Arctiidae, voire de combiner données morphologiques et moléculaires dans une analyse globale (« total evidence approach »).



▣ ÉVOLUTION DE L'HABITAT ET DE LA COMMUNICATION ACOUSTIQUE CHEZ LES GRILLONS (ORTHOPTÈRES, GRYLLIDAE) : TESTS D'HYPOTHÈSES PAR INFÉRENCES PHYLOGÉNÉTIQUES.

Laure DESUTTER-GRANDCOLAS

UPRES-A 8043 CNRS

Laboratoire d'Entomologie

Muséum National d'Histoire naturelle

Habilitation à Diriger des Recherches (Université Paris XI)

Date de soutenance: 13 novembre 1998

L'utilisation de la phylogénie en biologie comparative permet, sur la base de résultats concrets et réfutables, de proposer des scénarios évolutifs sur les changements d'états de caractères survenus au cours de l'évolution des taxa, et de tester des hypothèses sur les processus évolutifs responsables des changements observés. La méthodologie employée (analyse cladistique sans pondération des caractères, parcimonie) se caractérise d'une part par son souci d'objectivité vis à vis des hypothèses sur les processus évolutifs et les modalités de transformation des caractères, et d'autre part par la primauté accordée aux observations face aux hypothèses évolutionnistes classiques (2).

Dans les travaux présentés, l'origine et le fonctionnement de la diversité d'un groupe d'insectes, les grillons (Orthoptères, Gryllidea), sont analysés dans une perspective historique. Les observations réalisées tant dans le milieu naturel qu'en laboratoire montrent que la diversité des grillons est décrite de manière optimale par la caractérisation de leur habitat et de leurs modalités de communication (essentiellement acoustiques et liées à la reproduction); la diversité de ces traits biologiques se révèle d'ailleurs extrêmement élevée, notamment pour ce qui est des caractéristiques morpho-fonctionnelles des appareils stridulatoires et des signaux émis (4, 7, 9, 10).

L'évolution des habitats, des appareils stridulatoires et des chants a été étudiée dans 2 groupes monophylétiques, pour lesquels la phylogénie a été reconstruite. Ces études ont conduit à reconsidérer dans une perspective historique les modèles couramment admis sur l'évolution vers un mode de vie cavernicole (habitat troglobie) d'une part (1, 3, 5), et sur l'évolution de la communication acoustique chez les grillons d'autre part (6, 8). Le contexte

théorique pour l'étude des taxa cavernicoles a ainsi été totalement redéfini (5).

Les résultats obtenus en partie confortent, en partie réfutent les modèles testés. Ils montrent en particulier que, dans les groupes étudiés, l'évolution de l'habitat et des modalités de communication est complexe et non linéaire: un même état peut correspondre à un état ancestral ou à un état dérivé; des réversions vers l'état ancestral sont possibles; les patterns observés, notamment pour la communication acoustique, traduisent une simplification OU une complexification évolutives des modalités de communication. Ces résultats autorisent plusieurs hypothèses sur le rôle relatif de l'habitat et des modalités de communication dans l'évolution et la diversification des grillons, hypothèses comparables à celles proposées sur l'évolution d'autres groupes communiquant par voie acoustique, tels les oiseaux ou les batraciens.

▣ LES RAPPORTS ENTRE L'HOMOPLASIE ET L'INCONGRUENCE DES CARACTÈRES EN RECONSTRUCTION PHYLOGÉNÉTIQUE

Guillaume LECOINTRE

Laboratoire d'Ichtyologie générale et appliquée et Service de Systématique moléculaire Muséum national d'Histoire naturelle.

Habilitation à Diriger des Recherches (Université Paris XI)

Date de soutenance : 11 décembre 1998

La nécessité d'évaluer la congruence des caractères issus de corps de données indépendants apparaît comme l'une des issues du débat qui anime le milieu phylogénéticien depuis 10 ans, entre partisans de la « congruence taxonomique » et partisans de la « congruence des caractères » (« total evidence », Carnap, 1950 ; Kluge, 1989). Actuellement, les partisans du « total evidence » semblent s'aligner sur l'approche du « prior agreement » ou encore « conditional combination » qui consiste à vérifier la congruence des caractères à l'aide de tests appropriés avant de combiner les jeux de données dans une seule et même analyse phylogénétique. En effet, en raison d'un processus spécifique à l'une des partitions, il est possible que son histoire suive un « chemin » différent que celui des taxons qui la portent. C'est par exemple ce qui se passe lorsque des transferts

horizontaux se produisent par recombinaison chez les bactéries ou par hybridation introgressive chez les Cyprinidae. Dans ces cas-là, la phylogénie obtenue sur la base d'un premier gène exempt de transferts peut légitimement ne pas être celle obtenue sur la base d'un second gène dont l'histoire n'est pas le traceur fidèle de celle des espèces qui le portent. Il en résulte une incongruence des caractères statistiquement significative entre les deux jeux de données. Si l'on ne veut perdre aucune des deux histoires, il ne faut pas combiner les jeux de données. Il est donc préférable de vérifier l'absence d'incongruence de ce type avant de procéder à la combinaison des données en présence.

Le travail de cette habilitation a consisté à examiner l'impact de l'homoplasie sur la mesure de la congruence des caractères, à utiliser cette mesure pour tester l'incongruence entre partitions ayant subi des contraintes sélectives différentes, et enfin à définir conditions et méthode de combinaison à employer dans le cas de jeux de données ayant subi des transferts horizontaux. Enfin, les rapports entre mesure de l'incongruence, mesures de l'homoplasie et pondération ont été explorés.

L'impact de l'homoplasie sur la mesure de la congruence des caractères, telle que la produit le test ILD de Farris et al. (1995), a été évalué par simulation. Cet impact n'est pas intelligible lorsque l'homoplasie est perçue à travers ses mesures globales que sont le C.I. et le R.I., mais il le devient lorsque l'homoplasie est vue à travers ses causes, c'est-à-dire l'hétérogénéité des taux d'évolution entre sites (Yang, 1996). Une forte hétérogénéité des taux est le facteur qui va générer une incongruence significative des caractères, même artificielle, c'est-à-dire même si les arbres « vrais » ayant servi à simuler les deux jeux de données sont les mêmes (on pourrait appeler cet artefact un « faux négatif »). Par ailleurs, Sullivan (1996) souligne que si les hétérogénéités des deux jeux de données sont très différentes, on a toutes les chances d'avoir une incongruence des caractères significative. Cependant, des différentiels d'hétérogénéité élevés vont aussi provoquer l'occurrence de « faux positifs », c'est-à-dire l'impossibilité de rejeter l'hypothèse nulle de congruence alors que les histoires sous-jacentes sont différentes ; ce paradoxe méritait d'être signalé.

Qui dit hétérogénéités différentes, dit pressions sélectives sous-jacentes très différentes. Le pari de Bull et al. (1993) postule que des partitions peuvent apparaître incongruentes

entre elles parce qu'elles subissent des pressions sélectives très différentes. Un second travail a consisté à tester sur des séquences mitochondriales de Crotalinae la congruence de caractères subissant des pressions sélectives diverses, par exemple entre les premières, secondes et troisièmes positions de codon d'un même gène. Il ressort que la prédiction de Bull et al. (1993) est confirmée. L'incongruence entre positions du codon d'un même gène peut être plus forte que l'incongruence entre positions du codon analogues entre gènes de fonctions différentes.

Le travail a ensuite consisté à rechercher les conditions de combinaison pour des jeux de données susceptibles d'avoir subi des transferts horizontaux générant des incongruences « légitimes » de caractères entre jeux de données. Une méthode simple a été proposée (Lecointre et al., 1998), elle a permis d'établir une première phylogénie fiable à l'intérieur de l'espèce *Escherichia coli*, c'est-à-dire exempte de transferts horizontaux. Il faut préciser que *E. coli* n'est pas une espèce complètement clonale et qu'il était jusqu'à présent très difficile d'interpréter les phylogénies moléculaires des souches de référence en raison de la recombinaison bactérienne. La méthode proposée a également permis d'établir une phylogénie des Cyprinidae où des hybridations intergénériques sont possibles. L'inférence par parcimonie des transferts horizontaux subis par les gènes *mut* chez *E. coli* ont permis d'apporter une confirmation phylogénétique du modèle « d'évolution par bouffées » des souches d' *Escherichia coli*.

Il ressort en conclusion générale qu'il serait bon de ne pas suivre une stratégie de « total evidence » sans prendre ces précautions. Comme l'ont suggéré Larson (1994), de Queiroz et al. (1995) et Sullivan (1996), il est souhaitable de procéder à la fois aux analyses séparées et à l'analyse combinée, avec si possible un test ILD (ou autre test évaluant l'incongruence des caractères) entre les deux. Cette stratégie permet d'évaluer la congruence des caractères et de tirer profit de l'analyse de leur congruence taxonomique. En effet, on montre à l'aide de données réelles que l'incongruence taxonomique, évaluée par la simple observation des arbres tirés de chaque gène, révèle l'attraction de branches longues que le test ILD ne saurait révéler. Elle permet de mettre en oeuvre un nouveau type de « combinaison conditionnelle », celle qui ôterait de la future combinaison (1) ceux des taxons qui provoquent une incongruence significative et (2) ceux des gènes pour certains taxons qui



montrent une inégalité de taux d'évolution (une « branche longue »). On peut donc garder le taxon pour ses gènes aux taux similaires à ceux des autres taxons et remplacer le(s) gène(s) rapide(s) pour ce taxon par des points d'interrogation. Un retour aux textes originaux de Carnap (1950) atteste qu'une telle démarche n'est pas contraire au « requirement for total evidence » de cet auteur, tant que l'on justifie pourquoi une partie des données est « inductively irrelevant ».

La plupart des pondérations que l'on met en oeuvre en systématique moléculaire visent à limiter l'impact de l'homoplasie, soit en affectant un poids de zéro à celles des positions du gène qui sont saturées en mutations, soit en affectant un poids moindre à une position dotée d'un faible C.I. ou R.I. ; ceux-ci étant mesurés tous types de substitutions confondus. Comme le confirment conjointement les travaux de cette HDR et ceux d'Allard et Carpenter (1996), pondérer dans le but d'ôter de l'homoplasie n'améliore ni la congruence entre les partitions ni la résolution de l'arbre final ; car mesures d'homoplasie et mesures de congruence sont découplées :

1. Découplage Saturation/R.I. : si un jeu de données (ou les sites d'une position du codon) est saturé en mutations, son C.I. et son R.I. seront faibles. Mais à l'inverse, des C.I. et R.I. faibles peuvent être obtenus sur des données non saturées ;

2. Découplage R.I./incongruence : Le R.I. mesure l'homoplasie *globalement* tandis que le test ILD réagit à la première incongruence locale mais significative. Par conséquent, la valeur critique du test ILD « alfa » de Farris ou « P-value » de Swofford) et celle du R.I. ou du C.I. de chacun des deux jeux de données (ou le différentiel en R.I. des deux jeux) ne sont pas corrélées. Ceci a été montré en simulation comme sur les données réelles.

3. Découplage Saturation/ incongruence : Vidal et Lecointre (1998) montrent que deux types de substitutions également saturées (TS3 de cytb et TS3 de ND4) se comportent très différemment en termes de congruence vis à vis de chaque autre partition contre lesquelles elles sont testées.

Aucune des trois mesures -R.I., saturation, incongruence n'est superposable aux deux autres, et à peine déductible des deux autres. *Il faudra donc choisir : pondérer en fonction de l'une de ces deux mesures de l'homoplasie ou en fonction de l'incongruence ?* L'efficacité des méthodes de pondération visant à diminuer l'impact de l'homoplasie est faible ou nulle, en termes de gain de résolution de l'arbre le plus parcimonieux ou en termes de gain de robustesse, et les raisons en sont rappelées. Le présent travail, accompagné des conclusions de Philippe et al. (1996), tendrait à laisser de côté toute pondération visant à diminuer l'homoplasie ou la saturation au profit d'une pondération visant à améliorer la congruence entre les partitions de caractères. Ceci peut être fait soit en pondérant comme expliqué dans Hassanin et al. (1998) ; soit en affectant un poids de zéro aux partitions que le test ILD aura montré comme incongruentes avec au moins l'une des autres, soit en ôtant seulement celui ou ceux des taxons responsables de cette incongruence. Cette « philosophie » de la pondération est applicable à l'intérieur d'un même jeu de données comme entre jeux de données afin de les combiner. Dans ce dernier cas, coupler l'analyse de la congruence des caractères à celle de la congruence taxonomique permet d'ôter non seulement les taxons/gènes incongruents mais aussi ceux qui sont sujets à des artefacts de reconstruction (notamment s'affranchir des attractions de branches longues révélées par la congruence taxonomique). Dans un tel schéma, chaque retrait de données se trouve alors justifié. La complexité des processus biologiques nous enseigne qu'un « total evidence aveugle » est très risqué : la combinaison des données doit être réalisée après une série de vérifications. Oui au principe du « total evidence », à condition que son application brutale ne nous prive pas du principal objectif de tout systématicien : obtenir une hiérarchie du vivant qui, tout en restant ouverte aux tests, puisse être suffisamment dépourvue d'artefacts de toutes sortes pour qu'à terme puisse émerger un consensus entre chercheurs.

ANNONCES DE CONGRÈS ET RÉUNIONS

□ PREMIÈRE ANNONCE DES JOURNÉES ANNUELLES 99 DE LA SFS

Le thème retenu par le Conseil pour les prochaines journées 99 de la SFS est : « Caractères ».

Cette réunion se tiendra à Paris, fin septembre-début octobre.

Vos propositions sont dès à présent les bienvenues auprès de l'un des membres du Conseil ou l'un des organisateurs : Véronique Barriol (barriol@mnhn.fr) & Thierry Bourgoin (bourgoin@mnhn.fr)

□ THE INAUGURAL CONFERENCE OF THE SOUTH AFRICAN SOCIETY FOR SYSTEMATIC BIOLOGY (STELLENBOSCH, AFRIQUE DU SUD, 18-22 JANVIER 1999)

- Thèmes des sessions :

- # Historique de la systématique sud-africaine
- # Systématique et conservation de la biodiversité sud-africaine
- # Systématique et genres
- # Variations infraspécifiques et hybridation
- # Biogéographie de l'Afrique, notamment du Sud

- Contact :

Terry TRINDER-SMITH

Fax : 27 21 650 4041

E-mail : STOUR@botzoo.uct.ac.za

□ MORPHO-logique, ATELIER « LA FORME ET SON TRAITEMENT PHYLOGÉNÉTIQUE », RÉSEAU NATIONAL DE BIOSYSTÉMATIQUE (PARIS, 20-21 JANVIER 1999)

Dans le cadre des réunions du Réseau National de Biosystématique un atelier consacré à la morphologie est organisé au Collège de France (Amphi 1) les 20-21 janvier 1999.

Le but de cette réunion est de faire le point de façon critique sur les pratiques actuelles du traitement phylogénétique des données morphologiques, qu'il s'agisse de l'anatomie vue traditionnellement ou bien morphométriquement, ou de la forme en génétique, c'est-à-dire le codage des observations sur les chromosomes ou bien celui de la structure du génome tout entier. L'analyse de la forme pose des problèmes particuliers en fonction de sa richesse : l'option plus simple, celle du traitement de caractères discrets, n'est pas autant standardisée qu'on le souhaiterait parfois, même si dans la perspective cladistique de nombreuses approches ont été proposées dans la littérature depuis vingt-cinq ans. La discussion portera donc à la fois sur les aspects méthodologiques et pragmatiques de l'interprétation systématique de la forme.

Le traitement des données morphologiques sera ainsi abordé autour de 5 thèmes :

- # les caractères morphologiques : de l'observation au codage
 - # formes génétiques
 - # variabilité et codage
 - # morphométrie et phylogénie
 - # retour au caractère

L'ambition de cette réunion est qu'elle soit un véritable atelier où seront privilégiés les échanges et discussions plutôt que les communications : cet atelier ne sera donc pas un symposium. Chaque thème sera l'objet d'un ou plusieurs exposés introductifs brefs et sera suivi d'une discussion.

□ AIRES D'ENDÉMISME, ESPÈCES ENDÉMIQUES ET CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ EN EUROPE (MOULIS, 15-17 FÉVRIER 1999)

Le séminaire « Endémisme » a deux objectifs :

Tout d'abord, il marquera la clôture du programme européen (DGXII) « High Ende-



mism Areas, Endemic Biota and Conservation of Biodiversity in Western Europe » qui s'est déroulé de 1995 à 1998. Les principaux résultats obtenus seront exposés de façon synthétique par les différents participants.

En second lieu, ce séminaire a pour but d'ouvrir de nouvelles voies de recherche et de nouvelles collaborations dans le domaine de l'étude de l'endémisme, en relation avec les politiques de conservation de la biodiversité et de gestion patrimoniale à l'échelle européenne et à l'échelle régionale. Différentes approches conceptuelles, scientifiques, techniques et appliquées seront discutées dans ce contexte.

- Thèmes des 5 sessions :

Spéciation, origine et maintenance de l'endémisme

Cartographie de l'endémisme et de la biodiversité

Les patterns d'endémisme en Europe

Endémisme et perturbations écologiques

Endémisme et politiques de conservation en Europe de l'ouest

- Contact :

Louis Deharveng & Charles Gers -
Workshop Endemism

Laboratoire d'Ecologie Terrestre, UMR
5552 du CNRS

UPS, 118 route de Narbonne, 31062 Tou-
louse cedex 4 (France)

Tel : 33 (0)5 61 55 61 97

Fax : 33 (0)5 61 55 61 96

E-mail : deharven@cict.fr

□ WDCM SYMPOSIUM, MICROBIAL RE-SOURCES CENTER IN THE 21ST CENTURY : NEW PARADIGMS (TOKYO, JAPON, 16 FÉVRIER 1999)

- Thème : Mise en place d'un système à l'échelle mondiale de collections de cultures. Une des sessions sera consacrée à l'impact des études génomiques en taxonomie et une autre à un projet de centre d'excellence en taxonomie.

□ CONGRÈS DES SOCIÉTÉS FRANÇAISES DE PARASITOLOGIE ET DE

MYCOLOGIE MÉDICALE (STRASBOURG, 19-22 MAI 1999)

- Contact : T. Kien, Institut de Parasitologie et de Pathologie tropicale, 3 rue Kœberlé, 67 000 Strasbourg.

Tel : 33 (0)3 88 35 35 55

Fax : 33 (0)3 88 36 42 02

E-mail :

helene.koenig@medecine.u-strasbg.fr

□ 8ème SYMPOSIUM INTERNATIONALE SUR LES PETITS MAMMIFÈRES AFRICAINS (PARIS, 4-9 JUILLET 1999)

Symposium co-organisé par le Laboratoire Mammifères & Oiseaux (MNHN) et l'ORSTOM. Parrainé par la SFS, ce colloque présentera, à l'auditorium de la Grande Galerie de l'Évolution, les derniers résultats de la recherche en systématique, évolution, écologie, physiologie, éthologie, conservation et contrôle des petits mammifères africains.

- Thèmes abordés :

Phylogénie (incluant Phylogéographie)

Écologie

Comportement

Physiologie et Reproduction

Petits Mammifères en tant que nuisibles

- Date limite pour les inscriptions et les propositions de communications orales ou affichées : 31 mars 1999

- Contact : Christiane DENYS et Laurent GRANJON, Laboratoire Mammifères et Oiseaux, MNHN, 55 rue Buffon, 75005 Paris, France.

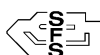
Fax : 33 (0)1 40 79 30 63

E-mail : asm@mnhn.fr

Site internet :

<http://www.mnhn.fr:mnhn/meo/asm>

□ Xème CONFÉRENCE INTERNATIONALE SUR LA TRICHINELLOSE (FONTAINEBLEAU, 20-24 AOÛT 2000)



- Thème : Systématique, Immunologie, Biologie moléculaire, Pathologie, Epidémiologie, Contrôle.
Ateliers, symposia et discussions autour des communications affichées.

- Contact : P. BOIREAU et C. SOULE, Laboratoire de Parasitologie, CNEVA, LCRY, 22 rue Pierre Curie, 94700 Maison-Alfort.
Fax : 33 (0)1 49 77 13 16
E-mail : congres@alfort.cneva.fr

VIENT DE PARAÎTRE

☐ **ICHTYOLITH ISSUES N°19 (JUILLET 98)**

Susan Turner Ed., Queensland Museum, PO Box 3300, South Brisbane QLD 4101, Australie.

☐ **CLASSIFICATION DES VÉGÉTAUX**

A la demande du conseil de la SFS, notre collègue **Jean-Yves Dubuisson** nous a transmis sa « Classification des Végétaux quelques mises au point » version 4. (29/12/1998).

Cette « petite synthèse des dernières publications en systématique végétale pour les

enseignements de Biologie Végétale » devrait permettre, à de nombreux membres de la SFS de trouver les réponses à des questions qu'ils nous ont posées.

Coordonnées :

Dr. Jean-Yves DUBUISSON

Maître de Conférences

Equipe "Classification, Evolution et Biosystématique"

Laboratoire de Paléobotanique et Paléoécologie
Université Pierre et Marie Curie (Paris 6)

12, rue Cuvier, 75 005 Paris

Tel : 01 44 27 48 65 ; Fax : 01 44 27 65 13

E-mail : jdubuisson@snv.jussieu.fr

















BON DE COMMANDE (liste fournie en 3^{ème} 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 :FF (France, Etranger : 150 FF franco de port)
(membres SFS : 100 FF franco de port)

une réduction de 50% est accordée aux étudiants membres de la SFS.

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

Les commandes doivent être adressées à :

 **Société Française de Systématique, Secrétariat, 61 rue Buffon, 75005 Paris.**

LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

DEMANDE D'ADHÉSION

La Société Française de Systématique réunit les systématiciens ou les personnes intéressées 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.

**REPLIR LE QUESTIONNAIRE EN LETTRES CAPITALES S.V.P.
LA COTISATION ANNUELLE EST FIXÉE À 120,00 FF 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, 61 rue Buffon, 75005 Paris.

NOM : PRÉNOMS :

DATE DE NAISSANCE :

ADRESSE PERSONNELLE :

.....

ADRESSE PROFESSIONNELLE :

.....

TITRE ET FONCTION :

SPECIALITÉ ET CENTRE D'INTERET :

.....

PARRAIN :

TEL. PROF. : TEL. PERS :
FAX : COURRIER ELECTR. :



LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

APPEL À COTISATION - ANNÉE 1999

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 1999**

Pour l'année 1999, le montant de la cotisation s'élève à **120,00 FF**

1. Je règle ce jour ma cotisation 1999 120, 00 FF
2. Je souhaite recevoir le(s) « Biosistema » N°
au prix de 100,00 FF par exemplaire, soit FF
3. Divers FF

TOTAL FF


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, 61 rue Buffon, 75005 Paris**
(CCP 7-367-80 D PARIS)