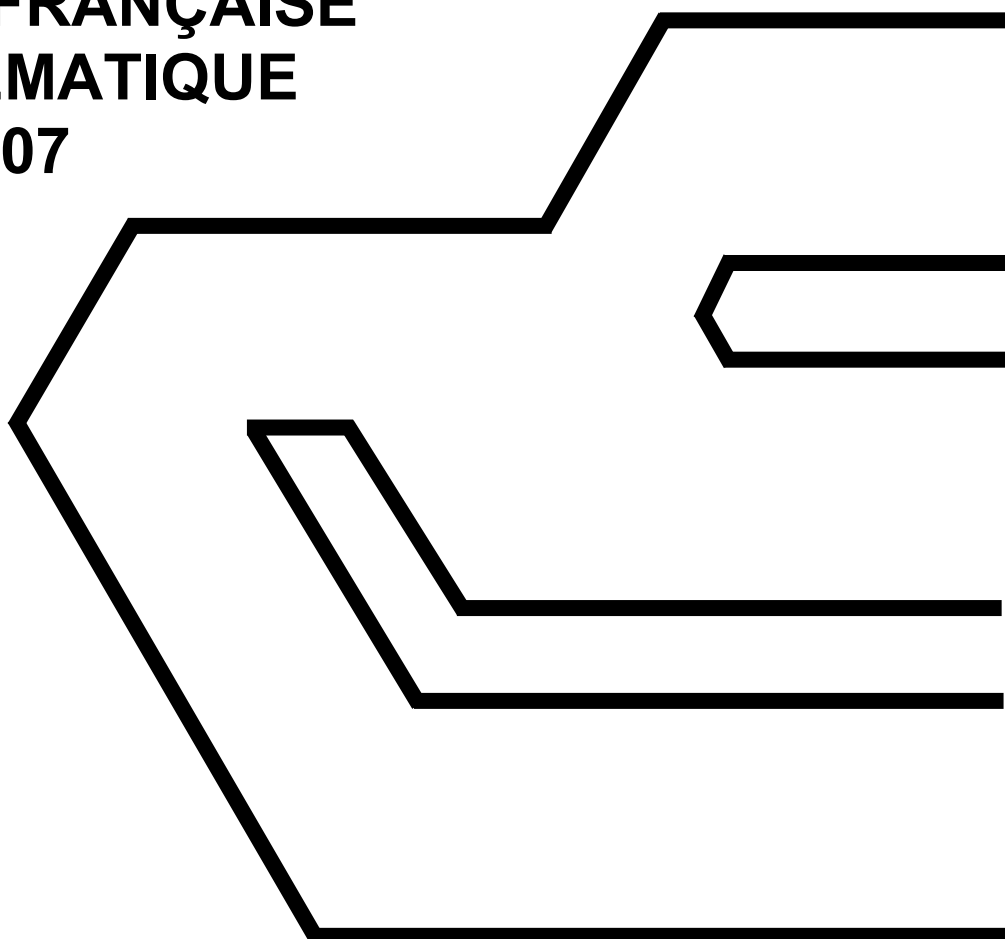


**BULLETIN DE LA
SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE SYSTÉMATIQUE**
Janvier 2007

N°37



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

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

 **Adresse postale : Secrétariat SFS, MNHN, Case postale n°53, 61 rue Buffon, 75005 Paris**

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

Conseil de la Société Française de Systématique 2006-2007

Président :	Pierre DELEPORTE
Vice-Présidents :	Alice CIBOIS Valéry MALÉCOT
Secrétaire générale :	Christine ROLLARD
Secrétaire adjointe :	Nicole LÉGER
Trésorier :	Cyrille D'HAESE
Trésorier adjoint :	Jérôme DEPAQUIT
Responsable Bulletin :	Véronique BARRIEL
Responsable Biosystema :	Régine VIGNES-LEBBE
Responsable « Europe » :	Daniel GOUJET (Hors conseil)
Responsables site WEB :	Jacques CABARET Guillaume SAUVENAY

Conseillers : Denise BELLAN-SANTINI, Pierre DARLU, Philippe GRANDCOLAS, Hervé LE GUYADER, Marie-France ROQUEBERT, Pascal TASSY.

Président : Pierre DELEPORTE
CNRS UMR 6552, Station Biologique de Paimpont
350380 Paimpont
Tél. : 02 99 61 81 63 - pierre.deleporte@univ-rennes1.fr

Secrétaire générale : Christine ROLLARD
MNHN, Dept. Systématique & Évolution - USM Taxonomie et collections
CP 53, 61 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 35 75 - chroll@mnhn.fr

Trésorier : Cyrille D'HAESE
MNHN, FRE 2695 CNRS « Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité »
Dept. Systématique & Évolution - Entomologie
CP 50, 45 rue Buffon, 75005 Paris
Tel. : 01 40 79 57 36 - dhaese@mnhn.fr

Bulletin de la Société Française de Systématique

Directeur de la publication : P. Deleporte
Rédacteur en chef : V. Barriél
Réalisation et Composition : V. Barriél
Impression : Imprimerie Launay, Paris

SOMMAIRE

Éditorial par J. Dupont	4
Assemblée générale du 06 Octobre 2006	5
<input type="checkbox"/> Compte rendu de l'Assemblée Générale par D. Goujet	5
<input type="checkbox"/> Rapport moral par P. Deleporte	6
<input type="checkbox"/> Bilan financier 2005 par C. D'Haese	8
Liste des membres du Conseil 2006-2007	8
Journées annuelles SFS 2006 « Nouvelles de la Systématique »	10
<input type="checkbox"/> Compte rendu des Journées par R. Zaragueta	10
<input type="checkbox"/> 40 ans de <i>Phylogenetic Systematics</i> , 25 ans de <i>Insect Phylogeny</i> par P. Tassy	11
Prix Jacques Lebbe 2006	13
Thèses et H.D.R.	14
Informations diverses	16
<input type="checkbox"/> Le Bulletin de la SFS	16
<input type="checkbox"/> Abonnement à « Organism Diversity & Evolution »	17
<input type="checkbox"/> Le projet GBIF : la biodiversité à l'échelle mondiale	17
<input type="checkbox"/> Comité National des Sciences Biologiques	17
Annonces de congrès	18
Compte rendu de réunion	21
<input type="checkbox"/> Réunion des Sociétés de Systématique d'Europe par D. Goujet	21
<input type="checkbox"/> Hennig XXV par C. D'Haese	22
Vient de paraître	24
<input type="checkbox"/> « Carte des fonds océaniques par altimétrie spatiale » par H. Le Guyader	24
<input type="checkbox"/> « Invasions biologiques et extinctions : 11 000 ans d'histoire des Vertébrés en France » par H. Le Guyader	24
Biosystema : bon de commande	27
Demande d'adhésion SFS	28
Appel à cotisation 2007	29

ÉDITORIAL

C'est en tant que Secrétaire sortante que je vous adresse ces quelques mots... tout d'abord pour vous dire un grand merci pour deux très beaux livres de peinture (Zao Wou Ki « Peintures et encres de Chine » et Picasso « La joie de vivre ») qui m'ont été offerts lors de la première réunion du nouveau Conseil de la SFS. Au-delà de ce cadeau qui m'a profondément touché, je voulais vous dire combien j'ai apprécié de vous connaître et de vous rencontrer, pour les fidèles des journées annuelles ! et pour ceux d'entre vous qui ont poussé la porte du Labo de Cryptogamie au Muséum ! Merci pour vos encouragements et les échanges sympathiques que nous avons pu avoir !

Retrouver les membres du Conseil a toujours été un plaisir, au cours de réunions animées, de discussions riches avec ce qu'il faut de dérision et de bonne humeur !

Je laisse la place à Christine Rollard, fidèle au poste de Secrétaire Générale ! Continuité assurée ! Attention, il ne faudrait pas s'engager sur la voie d'une confortable alternance !!! Les perspectives d'ouverture de la Société à l'Europe sont excitantes et je ne manquerai pas d'en suivre l'évolution ! Les prochain

es journées, de printemps et annuelles s'annoncent passionnantes ! Nous nous y retrouverons !

Bien sûr, en tant que « gestionnaire » des membres de la Société, j'ai vu leur diminution s'accroître ces dernières années... résultat, sans doute, de nombreux départs en retraite de nos collègues systématiciens mais aussi de la désaffection des doctorants déçus de ne pas avoir trouvé leur place dans cette communauté où ils auraient pourtant aimé réaliser leur passion... mais parmi les adhésions il est réconfortant d'enregistrer des enseignants du secondaire, des enseignants et chercheurs d'autres disciplines, d'autres institutions, d'autres pays, des étudiants, des employés de collectivités locales, de conservatoires, des amateurs ... finalement notre Société est très diversifiée et donc très riche ! Elle ne se porte pas si mal que ça !

Bonne Année 2007 à tous et encore merci.

Joëlle DUPONT

ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 06 Octobre 2006

▣ COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 6 OCTOBRE 2006

Ordre du jour

- Élection du Bureau
- Rapport moral du Président
- Rapport financier
- Résultat des élections pour le renouvellement du conseil
- Vie de la Société / Questions diverses

Assemblée générale

L'Assemblée générale débute à 12h00 avec 35 participants.

Élections du bureau de l'A.G.

Pierre Deleporte, président de la SFS est désigné comme président de séance et sur sa proposition, en l'absence de Joëlle Dupont en mission à l'étranger, Daniel Goujet accepte d'assurer le secrétariat de séance.

Rapport moral du Président

Pierre Deleporte présente son rapport moral (ci-joint). Après discussion, le rapport est approuvé à l'unanimité.

Rapport financier

Cyrille d'Haese, trésorier de la SFS, présente son rapport financier (ci-joint) vérifié par les commissaires aux comptes (Odile Poncy et Christine Rollard). L'Assemblée approuve le rapport financier à l'unanimité.

Un appel est lancé pour la nomination de deux commissaires aux comptes : Agnès Dettai et Jean-Yves Dubuisson se proposent, proposition acceptée à l'unanimité des présents.

Le poste « Reprographie et imprimerie » apparaît comme l'un des plus lourds sur le bilan financier en terme de dépenses. Il correspond principalement à la réédition des numéros en cours et épuisés de Biosystema. Une discussion s'engage à propos de la diffusion des Biosystema et de l'opportunité de les éditer en PDF. Il est insisté sur l'impact de la revue, sur la visibili-

té de la société. Véronique Barriol souligne qu'il y a un léger déficit entre le prix de revient et le prix de vente de certains numéros (par exemple le n°23, coût 21 euros, prix de vente aux membres 18 euros) mais cela représente un investissement dans la reconnaissance de la SFS auprès des scientifiques, notamment des étudiants qui, dans la bibliographie française sont parfois en manque de références. Dans ce contexte, Thierry Bourgoïn fait remarquer que les deux premiers numéros de Biosystema ont été vendus à près d'un millier d'exemplaires. Michel Laurin suggère que le prix de la revue soit inclus dans la cotisation. Cette proposition, qui a priori ne suscite pas l'enthousiasme, mérite cependant réflexion et sera mise à l'ordre du jour d'un prochain conseil.

Résultat des élections

Trois candidats se sont déclarés pour le renouvellement de 5 membres sortants du Conseil. Pour être élus, les candidats doivent recueillir plus de 50% des voix exprimées.

Les résultats de l'élection sont les suivants : 66 suffrages exprimés (0 bulletin nul).

- Christine Rollard, 65 voix, élue,
- Pascal Tassy, 65 voix, élu,
- Cyrille d'Haese, 64 voix, élu,

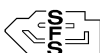
Dario de Francesci, Armand de Ricqlès, Joël Mattez et Odile Poncy recueillent chacun 1 voix.

Le Conseil d'Administration de la SFS comportera donc 17 membres.

Vie de la Société / Questions diverses

Journées annuelles 2007 et 2008

Pour 2007, Thierry Bourgoïn propose le thème : « Systématique et Collections ». Ce thème permettra d'aborder toute une série de questions importantes pour notre science : problèmes d'échantillonnage, de conservation (y compris les échantillons moléculaires) ; statut juridique (collections patrimoniales) et statut scientifique (idée introduite par l'OCDE) ; les collections comme test de questions scientifiques ; classement ou rangement ; bonnes pratiques ; nouvelles collections (banques de données audio, collections d'ADN, de protéines etc.) ; plan d'aménagement des collections.



Il propose qu'un comité d'organisation soit mis en place, la direction du Muséum pourrait s'impliquer financièrement dans cette organisation. Il y a également l'opportunité d'impliquer des collègues européens. Cette journée serait précédée par une journée interne au Muséum. Les membres de l'AG insistent pour qu'il n'y ait pas de confusion entre les objectifs du Muséum et ceux de la SFS même s'ils peuvent coïncider ou se rejoindre sur certains points.

Pour 2008, Pierre Deleporte propose le thème : « Systématique et Comportement ». Cela permettra d'aborder entre autres deux questions qui sont au cœur du thème : l'utilisation des phylogénies pour l'analyse du comportement (approche prédictive) et la question en miroir, le comportement peut-il être intégré comme élément de l'analyse phylogénétique au même titre que les caractères intrinsèques (anatomie, ADN etc...).

Journées de printemps 2007

Un appel à propositions est fait auprès des membres en rappelant que les propositions de dernière minute posent des problèmes d'organisation. Plusieurs suggestions sont faites :

- organisation d'un atelier de formation pratique à l'utilisation des logiciels,
- participation en tant que SFS dans les séminaires du collège de France,
- participation à l'organisation du colloque projeté par Michel Veuille, directeur du département « Systématique et Évolution » du Muséum à l'occasion de l'anniversaire de la naissance de Linné. La SFS a été contactée pour parrainer cette réunion. Le projet de programme initial suggéré par M. Veuille est ouvert. On suggère une intervention de notre collègue Rioux sur Linné et Montpellier. Jean Marc Drouin, historien des sciences est proposé comme co-organisateur ; Pierre Deleporte assurera les relations avec Michel Veuille sur le programme et les intervenants.

Un colloque sur Linné organisé à Dijon sur le thème : Faut-il encore classer le vivant ? est annoncé pour du 31 janvier au 03 février (voir annonces de congrès).

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 13h00.

Daniel GOUJET
Secrétaire de séance
Membre du conseil de la SFS

▣ RAPPORT MORAL 2005-2006

Présenté par le Président de la SFS, Pierre DELEPORTE

Le nombre d'adhérents à la SFS

La tendance à la baisse des effectifs de notre société s'est confirmée cette année (380 en 2005, 324 fin 2006) par le jeu habituel des radiations d'adhérents négligeant de payer leur cotisation depuis de trop nombreuses années, et de quelques démissions pour départs en retraite, heureusement compensées en partie par de nouvelles adhésions. Devant ce constat récurrent, un effort est nécessaire, de la part de chacun et selon ses opportunités, pour faire mieux connaître, et donc mieux apprécier, les activités de la SFS. Proposer l'adhésion ou la ré-adhésion aux collègues jeunes et moins jeunes doit devenir une de nos préoccupations majeures, et pour être efficace, cette démarche dépasse largement les capacités des seuls membres du conseil. Il en va de la bonne santé de la société, qui dès son origine a eu pour vocation de jouer un double rôle, non seulement d'animation de la communauté des systématiciens, mais aussi de promotion et donc de représentation de cette communauté. Pour représenter, il faut être représentatif, et cela peut difficilement se faire sans un maintien, et même un développement, du nombre d'adhérents.

Bilan financier

La trésorerie a été tenue de manière régulière, avec un effort accru de prévision budgétaire soumise à la discussion du conseil. La SFS présente des finances saines comme le montre par ailleurs le rapport financier, avec plus de 4 100 euros en caisse à ce jour (automne 2006).

Activités de la société et remerciement à l'ancien président

Les activités de la société ont évolué dans la continuité des réflexions engagées depuis plusieurs années sous la présidence de Jean-François Silvain, à qui nous renouvelons ici nos remerciements pour la richesse de ses précédents mandats au service de la SFS.

Les réunions du conseil et du bureau

Des questions étaient notamment posées quant à la fréquence des réunions des instances et quant à leur fréquentation parfois insatisfaisante. En fait, cette année, le nombre de réunions a très nettement diminué, avec simplement 5 réunions de Conseil et 1 réunion de bureau, mais avec une très bonne participation des membres du conseil. La démarche pragma-

tique a consisté à ne pas imposer de périodicité régulière, mais à apprécier collectivement à chaque fois la date la plus opportune pour la prochaine réunion. On peut envisager de maintenir ce cap sans perdre en efficacité en menant certaines discussions mineures par messagerie électronique, et en déléguant l'élaboration de certaines tâches bien ciblées à des groupes travail, qui évidemment rendront compte de leur activité au conseil tout en permettant d'économiser du temps de réunion plénière.

Cet effort doit aller de pair avec, autant que possible, une distribution des tâches encore meilleure, au sein du conseil et même au-delà : il s'agit de chercher à dégager encore plus de membres actifs, et plus nombreux à coopérer sur certaines tâches. Par exemple, les journées annuelles 2006 ont été organisées par un comité de cinq membres, et la secrétaire générale n'en faisait pas partie. Cela peut être une piste à suivre... En soulignant bien qu'il n'est pas nécessaire d'être membre du conseil pour rendre service à la Société.

La journée de printemps de la SFS

Il n'y a pas eu de journées de printemps en 2006, faute, à la fois, de thème clairement défini, puis de délai de préparation, et enfin de finances, ce qui n'obère en rien les possibilités d'en organiser dans le futur proche.

Biosystema 25

Par ailleurs, le BIOSYSTEMA prévu sur la base des très intéressantes journées 2005 « Les systématiciens et la crise de la biodiversité » n'a pas encore vu le jour, ce qui là non plus n'obère en rien son avenir, et nous encourageons Jean-François Silvain dans ses efforts méritoires en ce sens. Le conseil devra s'investir résolument pour aider à la réalisation de cette publication.

Les journées annuelles 2006

Concernant les journées annuelles, la proposition avait été faite de les concevoir de manière plus ouverte, en étant plus accueillante à des thèmes divers et des « contributions soumises » par rapport aux traditionnelles « conférences sur invitation ». Cette orientation a pris symboliquement cette année une tournure radicale. Le thème choisi, « Nouvelles de la systématique », était en effet très peu limitatif, offrant ainsi l'opportunité d'aborder des questions originales sur la base d'un large appel à propositions. Une telle ouverture n'est en rien le modèle intangible pour l'avenir, que nous voyons plutôt sous forme de journées à thème central bien défini, qui laisseraient cependant

une bonne place à des communications orales diverses, ainsi qu'aux séances de présentation de posters sur thèmes complètement libres. À charge d'un comité d'organisation conséquent de faire le travail de sélection ou de réorientation des contributions.

Le corollaire étant que les prochains BIOSYSTEMA pourront éventuellement contenir à la fois plus, et moins, que les contributions effectives des journées, et ici encore, à charge d'un comité de rédaction, responsable devant le conseil, pour composer le volume.

Les Biosystema, le bulletin et le site WEB

L'année écoulée a également permis un travail de recueil d'archives électroniques sur les BIOSYSTEMA, en vue de la réédition de numéros épuisés, que ce soit sous forme papier, comme c'est le cas pour le numéro 20 qui vient d'être retiré à 100 exemplaires, ou par le dépôt sur le site internet de la SFS. Les deux Bulletins ont été élaborés efficacement et en temps voulu, et le site internet a été mis à jour, ainsi que les recommandations aux auteurs pour BIOSYSTEMA.

Le prix Jacques Lebbe

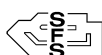
Les conditions d'attribution du prix Jacques Lebbe de la SFS ont été légèrement modifiées, afin d'en ouvrir l'accès à des travaux développant une « systématique moderne et innovante », avec une « discussion méthodologique de qualité », mais sans que cela ne soit désormais réservé aux seuls travaux en informatique. Deux prix ont été décernés cette année afin de compenser le fait que, pour des raisons conjoncturelles, aucun prix n'avait été attribué l'an dernier.

L'ouverture sur l'Europe

Les discussions engagées avec d'autres sociétés savantes se sont poursuivies, notamment sur la perspective d'une Fédération Européenne des Sociétés de Systématique, et sur celle du Colloque International de Zoologie en 2008. Par ailleurs, Philippe Grandcolas était le représentant de notre société au colloque de la Willi Hennig Society au Mexique.

Renouvellement du conseil et remerciements

En raison des statuts limitant la durée des mandats, deux conseillers quittent cette année le conseil de la SFS. Nous devons un grand merci à Daniel Goujet, qui est un peu notre « Monsieur relations internationales », toujours aussi actif pour la promotion de la SFS et de la systématique. Quant à notre indestructible secrétaire Joëlle Dupont, tout a déjà été dit de son



immense dévouement et de sa bienveillante efficacité. La SFS lui doit de chaleureux remerciements.

Il faut aussi remercier Nicole Léger, à l'expérience précieuse, et si prompte à aider dans toutes les tâches. Merci également aux organisateurs de ces journées annuelles, avec une mention spéciale à Véronique Barriel, ainsi qu'à tous les membres du conseil qui manifestent une réelle bonne volonté doublée d'une très appréciable bonne humeur. Si l'on considère la liste des responsabilités spécifiques des divers membres du conseil, il faut reconnaître que ces attributions ne sont pas usurpées : les fonctions sont réellement assumées malgré les difficultés croissantes de nos métiers.

Bienvenue donc aux nouveaux membres, et notamment au futur ou à la future secrétaire, que le conseil doit s'engager à soutenir, en essayant de soulager le fardeau du secrétariat encore plus que nous ne sommes parvenus à le faire jusqu'à présent.

Pierre DELEPORTE

▣ BILAN FINANCIER 2005

En 2005, le bilan financier est négatif (- 1 618,34 euros). Ceci est principalement du au montant des recettes en cotisations qui, même si il est en hausse par rapport à 2004 (3 832,70 euros) reste nettement en baisse par rapport à l'année 2003 (7 043,79 euros). Ce bilan négatif est aussi très largement dû aux dépenses de reprographiques qui sont de 6 662,98 euros. Ce chiffre est le double de celui de 2004. La vente des Biosystema est en augmentation avec une recette de 2 617 euros (contre 1 455 et 1 381,60 en 2004 et 2003 respectivement). Les journées

ont coûté plus qu'elles n'ont rapporté (un différentiel de près de 500 euros). Le total des dépenses est en augmentation, de l'ordre de 2000 euros, par rapport à ceux de 2004 et 2003 (8 361,68 et 8 050,89 euros respectivement). Les frais postaux restent globalement stables (621,35 euros contre 539,13 et 729,46 euros en 2004 et 2003 respectivement).

Bilan Financier pour l'année 2005

	Recettes	Dépenses
Cotisations	4 790,90	
Journées SFS 2005	1 760,00	2 256,32
Ventes T-shirts	90,00	700,00
Ventes Biosystema	2 617,00	
Frais postaux		621,35
Reprographie et imprimerie		6 662,98
Voyages (hors journées)		210,90
Assurance (MAIF)		630,18
Frais de compte		6,50
Prix J. Lebbe 2004		300,00
Divers		188,01
Total	9 257,90 €	10 876,24 €

Bilan : - 1 618,34 Euros

Compte Courant :

Solde du CCP au 31/12/2004 : 3 521,98 €
Solde du CCP au 31/12/2005 : **1 903,64 €**

Livret A :

Solde au 31/12/2004 : 1 €
Solde au 31/12/2005 : **15,77 €**

Solde global au 31/12/2005 : 1 919,41 euros

Cyrille D'HAESE
Trésorier de la SFS

LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL 2006-2007 DE LA SFS

RÉSULTATS DES ÉLECTIONS ET COMPOSITION DU BUREAU DE LA SFS

ATTENTION : La secrétaire générale a changé ! Nouvelle adresse pour le secrétariat !

Lors de sa première réunion (conseil du 14 décembre 2006), le nouveau conseil de la SFS a souhaité remercier, au nom de tous les membres de la SFS, Joëlle Dupont, pour avoir occupé pendant 2 mandats (6 ans au total) le poste de secrétaire générale avec enthousiasme, rigueur et efficacité. À cette occasion, la SFS lui a offert 2 ouvrages de peinture « Zao Wou Ki, Peintures et encres de Chine » et « Picasso, la joie de vivre ». Merci Joëlle !

REMARQUE : L'un des membres du conseil 2005-2006, Cyril Gallut, a donné sa démission le 14 décembre pour des raisons personnelles. L'effectif du nouveau conseil est donc de 16 membres en accord avec les statuts (article 8 : le conseil d'administration est composé d'au moins 12 membres).

Président

Pierre DELEPORTE

CNRS UMR 6552
Station Biologique de Paimpont
35380 Paimpont
Tél. : 02 99 61 81 63 - Fax. : 02 99 61 81 88
pierre.deleporte@univ-rennes1.fr

Vice-Présidents

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

Valéry MALECOT

UMR A_462 SAGAH
Institut National d'Horticulture
2 rue Le Nôtre, 49045 Angers Cedex 01
Tél : 02.41.22.55.79 - Fax : 02.41.22.54.78
Valery.Malecot@inh.fr

Secrétaire générale

Christine ROLLARD

Muséum national d'Histoire naturelle
Dept. Systématique & Évolution - USM Taxonomie et collections
CP 53, 61 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 35 75 - Fax : 01 40 79 38 63
chroll@mnhn.fr

Secrétaire adjointe

Nicole LÉGER

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

Trésorier

Cyrille D'HAESE
Muséum national d'Histoire naturelle
FRE 2695 CNRS « Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité »
Dept. Systématique & Évolution - Entomologie

CP 50, 45 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 57 36 - Fax : 01 40 79 56 79
dhaese@mnhn.fr

Trésorier adjoint

Jérôme DEPAQUIT

EA 3800 - Interactions cellules-hôtes-parasites : biodiversité, pathogénie, environnement.
Faculté de Pharmacie
51, rue Cognacq-Jay
51096 Reims cedex
Tél. : 03 26 91 37 23 - Fax : 03 26 91 35 97
jerome.depaquit@univ-reims.fr

Responsable Bulletin

Véronique BARRIEL

Muséum national d'Histoire naturelle
Dept. Histoire de la Terre - Paléobiodiversité
CP 38, 8 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 31 71 - Fax : 01 40 79 35 80
barriel@mnhn.fr

Responsable BIOSYSTEMA

Régine VIGNES-LEBBE

Classification Évolution et Biosystématique (EA 3496)
Laboratoire Informatique & Systématique
Université Pierre et Marie Curie
12 rue Cuvier, 75005 Paris
Tél. : 01 44 27 65 21 (ou 65 22) - Fax : 01 44 27 65 60
vignes@ccr.jussieu.fr

Responsable Site WEB

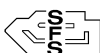
Jacques CABARET

INRA - BASE
37380 Nouzilly
Tél. : 02 47 42 77 68
Jacques.Cabaret@tours.inra.fr

Conseillers

Denise BELLAN-SANTINI

Université Aix-Marseille II
Station Marine d'Endoume



Rue de la Batterie aux Lions, 13007 Marseille
Tél. : 04 91 04 16 33 - Fax : 04 91 04 16 35
bellan@com.univ-mrs.fr

Pierre DARLU

INSERM U. 535 Génétique épidémiologique et
structure des populations humaines
Hôpital Paul Brousse - BP 1000
94817 Villejuif Cedex
Tel. : 01 49 59 53 83 – Fax : 01 49 59 53 31
darlu@vjf.inserm.fr

Philippe GRANDCOLAS

Muséum national d'Histoire naturelle
UMR 5202 CNRS « Origine, structure et évolu-
tion de la biodiversité »
Dépt. Systématique et Évolution, CP 50
45 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 38 48 – Fax : 01 40 79 56 79
pg@mnhn.fr

Hervé LE GUYADER

Université Pierre et Marie Curie (Paris 6)
UMR CNRS 7138 « Systématique, Adaptation,
Evolution »
Bât. A, 4^e étage, case 5, 7 quai Saint Bernard
75252 Paris Cedex 05
Tél. : 01 44 27 35 59 (secrétariat : 01 44 27 58
01) – Fax : 01 44 27 58 01
herve.le-guyader@snv.jussieu.fr

Marie-France ROQUEBERT

Muséum national d'Histoire naturelle
Dept. Systématique & Évolution - Cryptogamie
12 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 31 94 - Fax : 01 40 79 35 94

Pascal TASSY

Muséum national d'Histoire naturelle
Dept. Histoire de la Terre - Paléobiodiversité
8 rue Buffon (CP 38), 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 30 19 - Fax. : 01 40 79 35 80
ptassy@mnhn.fr

Par ailleurs, Daniel Goujet (membre sortant
2006 non rééligible) a accepté sur demande du
conseil d'assurer le rôle de **Responsable « Eu-
rope »** et nous l'en remercions.

Daniel GOUJET

Muséum national d'Histoire naturelle
Dept. Histoire de la Terre - Paléobiodiversité
CP 38, 8 rue Buffon, 75005 Paris
Tél. : 01 40 79 30 16 - Fax : 01 40 79 35 80
goujet@mnhn.fr

JOURNÉE ANNUELLES 2006 : « Nouvelles de la systématique »

▣ COMPTE-RENDU DES JOURNÉES

Les journées 2006 ont commencé par une série de communications de très haut niveau concernant la nomenclature. Nous avons tout d'abord eu droit à un compte rendu des dernières réunions de l'International Society for Phylogenetic Nomenclature présenté par l'un des principaux défenseurs du Phylocode, M. Laurin. La deuxième communication, par F. Tronchet et V. Malécot, a fait le bilan des modifications proposées dans la dernière édition du code de nomenclature botanique (le "code de Vienne"). Finalement, une remarquable communication présentée par A. Dubois nous a montré que l'on peut faire de la recherche scientifique en nomenclature. Sa distinction entre catégorie taxonomique et rang nomenclatural mériterait d'être expliquée à nos collègues, notamment

anglo-saxons, prompts à confondre ces deux notions pourtant bien différentes.

Dans la seconde partie de la matinée, deux exemples concrets d'étude phylogénétique ont souligné l'intérêt de l'utilisation de deux types de caractères, moléculaire et morphologique, dans l'amélioration de la connaissance des relations de parenté entre taxons. A. Dattaï et B. Chanut ont montré que les séquences de gènes aident les morphologistes dans le choix des possibles groupes frères des poissons plats. D. de Franceschi a présenté le travail de F. Jacques concernant les Menispermacées, dans lequel les deux approches semblent être en désaccord.

L'après-midi, V. Leignel *et al.* ont présenté leurs recherches concernant l'aspect hypothétique des ancêtres de certains décapodes et caridés associés aux sources hydrothermales profondes. En utilisant des phylogénies moléculaires, ils sont arrivés à la conclusion que certai-

nes familles seraient apparentées à des taxons habitant les fonds côtiers alors que d'autres seraient apparentées à des taxons pélagiques à large distribution.

Le reste de l'après-midi a été consacré à des présentations utilisant des méthodes dans des objectifs différents de ceux pour lesquels celles-ci ont été initialement proposées. M. Agolin nous a exposé, dans une présentation esthétiquement très recherchée, l'utilisation de l'alignement dynamique dans le cas de structures morphologiques auxquelles on peut appliquer une certaine notion d'homologie sérielle ou, éventuellement, d'homonymie. Le cas traité était celui de la chétotaxie appliquée à la systématique des collemboles. J. Cabaret a conclu la première journée avec une approche ne manquant pas d'originalité : l'étude de l'histoire de l'évolution d'un petit groupe de nématodes à l'aide de logiciels phénétiques produisant des réseaux non racinés.

La session consacrée aux posters a montré autant de diversité et d'originalité que celle des communications : l'utilisation d'hypothèses phylogénétiques pour tenter d'inférer des propriétés extrinsèques chez des pleuronectiformes, le caractère révolutionnaire de l'analyse cladistique hennigienne et de la théorie de l'évolution, la coévolution plantes – champignons parasites, l'intérêt de la systématique en archéozoologie et enfin la phylogénie moléculaire d'un groupe de crabes vietnamiens – ou, plus exactement, habitant les eaux vietnamiennes !

Après cette dense journée de communications diverses, le président de la SFS, Pierre DelEporte, a annoncé les lauréats du prix Jacques Lebbe, Lucie Bittner et Aurélien Odent. Les participants ont ensuite bavardé autour d'un excellent apéritif.

Les communications de la matinée du vendredi ont été consacrées aux théories et méthodes... ou plutôt à la 3ia (*three-item analysis* ou analyse à trois éléments). La 3ia n'est pas considérée par ses défenseurs comme une méthode, mais comme la théorie générale de la systématique. Les communications sur l'aspect théorique de la 3ia ont traité de la notion d'homoplasie, interprétée comme un cas particulier de paralogie (R. Zragüeta et N. Cao), d'un arbre qui n'est pas exactement un consensus, appelé arbre d'intersection (N. Cao et R. Zragüeta) et de l'application de l'analyse à trois éléments à la combinaison d'arbres dans la problématique des *supertrees* (M. El Azawi, N. Cao et R. Zragüeta). E. Bourdon a ensuite présenté une application de la 3ia à la phylogénie des oiseaux modernes, une importance particulière étant accordée à la formulation des

hypothèses d'homologie représentées par des hiérarchies.

La séance 3ia s'est achevée l'après-midi avec une application à la biogéographie systématique, c'est-à-dire à la classification des aires d'endémisme du sud-est asiatique. La ligne de Wallace et la paraphylie de la Nouvelle Guinée ont été les points centraux de l'exposé de L. Felix. La séance consacrée à la biogéographie a bien montré l'ouverture – ou la débâcle – méthodologique de cette discipline, puisque la classification très pattern présentée par Lucie a été suivie d'un exposé de M. Colyn ayant pour objet une critique de la théorie des refuges quaternaires d'Afrique Centrale basée sur des séquences moléculaires de cercopithèques et utilisant une méthode phénétique, le *neighbor joining*.

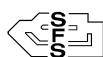
Les journées se sont achevées par deux présentations concernant les méthodes d'identification et les applications informatiques liées aux résultats de la taxinomie. A. Chalubert, G. Dubus et R. Vignes-Lebbe ont introduit un modèle de représentation des connaissances taxonomiques très ouvert et partiellement implémenté dans le logiciel Xper². D. Grosser a clos les journées avec la présentation de deux réalisations réunionnaises : le modèle de description et son implémentation IKBS ainsi que le programme ETIC, qui allie la recherche informatique et la diffusion des connaissances sur la biodiversité.

Si l'on peut être plus que satisfait de la diversité et de la qualité des présentations ainsi que des discussions qui ont suivi, on regrettera le faible nombre de personnes venues assister aux journées. Nous espérons que les prochaines journées verront s'accroître le nombre des participants

René ZARAGUETA

□ 40 ANS DE PHYLOGENETIC SYSTEMATICS, 25 ANS DE INSECT PHYLOGENY

Il y a quarante ans était publié aux Etats-Unis le livre de Willi Hennig qui allait changer radicalement la manière d'aborder les questions de phylogénie et de classification. Cependant, comme tous les grands livres, il semble bien que *Phylogenetic Systematics* ait été plus commenté que lu, au moins dans notre pays. La jeune génération éprouve-t-elle le besoin de lire cet ouvrage ? Et si oui, de quelle façon ? Comme un moyen d'acquérir les bases de la



phylogénétique ou bien comme un livre faisant partie de l'histoire des sciences ?

Aujourd'hui, la production phylogénétique est largement dominée par l'approche moléculaire. Ce constat n'est pas sans effet sur la lecture – ou la non-lecture – de *Phylogenetic Systematics*. Je parie qu'un néophyte qui voudrait s'initier à l'état des lieux en matière de phylogénie d'un grand groupe partirait d'un bref article moléculaire publié dans une revue de référence (*Nature*, *Science* ou *PNAS*) plutôt que dans une monographie morpho-anatomique. Par exemple, si l'on s'intéresse aux ordres de mammifères placentaires, l'article de Murphy et collaborateurs publié dans *Science* en 2001 plutôt que le livre *The Rise of Placental Mammals*, dirigé par Rose et Archibald (2005). Peut-être parce que le premier ne fait que quatre pages tandis que l'autre s'étend sur deux cent cinquante neuf pages ; et, aujourd'hui, tout doit aller vite. Peut-être aussi parce que le premier promet dans son titre une « résolution » alors que le second n'évoque, de façon fort littéraire, qu'une ascension (et le livre, effectivement, pose *in fine* plus de questions qu'il n'offre de résolution). Peut-être, plus vraisemblablement, parce que le premier se réclame d'une phylogénétique Bayésienne, une phylogénétique souvent présentée comme garante d'exactitude.

Hennig n'a pas théorisé à partir des caractères moléculaires. Cependant, très vite, la cladistique préconisa une approche universelle, tous caractères confondus. Cette brève période de consensus méthodologique a disparu à mesure que les méthodes, dites de « modèles », adaptées aux caractères moléculaires ont supplanté la méthode cladistique de type « contrôle/réfutation », liée à la notion d'homologie. De la sorte, on peut se demander si l'argumentation hennigienne de la construction phylogénétique est obsolète. Peu de morpho-anatomistes répondent par l'affirmative mais, précisément, les morpho-anatomistes – même en leur associant les maigres troupes des paléontologues – ne forment plus une masse critique sans laquelle il n'y a pas d'influence sur les pratiques scientifiques.

Lorsque, pour une raison ou pour une autre, un chercheur du monde biomédical a besoin d'une phylogénie, on lui fournit clé en main un logiciel de construction d'arbre, sans exiger de son utilisateur une connaissance approfondie des concepts mis en œuvre. Or la survie de la phylogénétique dépend, en partie (en grande partie), du bon vouloir biomédical. Par ailleurs, un remarquable paradoxe est que la recherche en biodiversité laisse actuellement une place à l'inventaire des espèces inconnues mais que

l'intégration de cet inventaire dans un arbre universel des vivants est une entreprise tellement colossale qu'elle est remise au lendemain, c'est-à-dire aux calendes grecques. Plus encore, les projets moléculaires de *barcoding* risquent de laisser à penser qu'une systématique sans connaissance des organismes est possible.

Malgré les progrès fulgurants de l'évolutionnisme de ces cinquante dernières années, à lire aujourd'hui *l'Origine des espèces* on est frappé par la richesse de l'ouvrage, par son actualité et par son pouvoir de subversion intact. Pour preuve de ce dernier aspect, le directeur de l'Institut d'observation des sciences du Vatican a été remplacé cet été à la suite de ses commentaires pro évolutionnistes. Aujourd'hui, une lecture de *Phylogenetic Systematics* serait-elle de nouveau parée de ce parfum révolutionnaire que certains lui avaient reconnu au début des années soixante-dix ? Plus modestement, permettrait-elle de voir autrement la problématique phylogénétique ? On peut se poser ces questions (auxquelles chacun peut essayer de répondre, dans les colonnes du *Bulletin*, pourquoi pas ?).

Il y a vingt-cinq ans, *Stammesgeschichte der Insekten* de 1969 était traduit en anglais : *Insect Phylogeny*, publié avec des annotations de Hennig postérieures à 1969 et des commentaires de Dieter Schlee. Ce livre renferme un chapitre introductif méthodologique – la pensée ultime de Hennig, pourrait-on dire – où est notamment détaillé le concept de groupe souche et où l'abandon des catégories linnéennes est consommé. Les entomologistes lisent-ils encore ce livre ? La phylogénie des insectes proposée par Hennig a-t-elle été bouleversée ou bien tient-elle encore le coup ? L'abandon des catégories linnéennes est-il un sujet d'actualité ? Phylocode ? Vous avez dit Phylocode ? Hennig est-il l'inspirateur du Phylocode sans qu'aucun de ses promoteurs n'en ait eu conscience ? Ou bien ces rapprochements sont-ils abusifs ? (On peut aussi en discuter, dans les colonnes du *Bulletin*, pourquoi pas ?).

Le 5 novembre 1976, Hennig disparaissait prématurément. Décidément, 2006 est propice à toutes les célébrations... En fait, toutes les lignes qui précèdent n'étaient qu'une façon de saluer le grand homme !

Pascal TASSY

Unité Paléobiodiversité,
Département Histoire de la Terre,
Muséum national d'Histoire naturelle, Paris,
ptassy@mnhn.fr

Références :

Hennig W. 1966 *Phylogenetic Systematics*. University of Illinois Press, Urbana, 263 p.
Hennig W. 1981 *Insect Phylogeny*. John Wiley & Sons, Chichester, xxii +514 p.
Murphy W. J., E. Eizirik, S. J. O'Brien, O. Madsen, M. Scally, C. J. Douady, E. Teeling, O. A. Ryder, M. J. Stanhope, W. W. de Jong & M. S. Springer 2001 Resolution of the early placental mammal radiation using Bayesian phylogenetics. *Science*, 294 : 2348-2351.

Rose K. D. & J. D. Archibald (eds.) 2005 *The Rise of Placental Mammals*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore & London, xi + 259 p.

Ce texte a été présenté sous forme de poster aux journées annuelles de la Société Française de Systématique « Nouvelles de la systématique », 5 – 6 octobre 2006.

PRIX JACQUES LEBBE 2006

La SFS a créé en 2001 un prix dédié à la mémoire de Jacques Lebbe. Ce prix est destiné à soutenir des étudiants en systématique, en récompensant des travaux développant une systématique moderne et innovante, théorique ou appliquée, au niveau DEA. La qualité de la discussion portée sur les méthodes, développées ou utilisées par le candidat dans son travail, sera dans tous les cas un élément essentiel de l'évaluation du jury.

Chaque année le prix est attribué pour un mémoire de master 2 soutenu dans une institution française dans l'année en cours. Exceptionnellement, le prix n'ayant pas été proposé en 2005 à l'occasion du passage du système DEA au système Master, les étudiants ayant soutenu leur mémoire de Master 2 en 2005 ou en 2006 ont pu concourir.

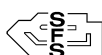
Le prix a été remis lors des journées annuelles 2006 de la société à deux candidates ex-aequo, **Lucie Bittner** et **Aurélien Odent** pour leur mémoire de M2 soutenu en juin 2006. Félicitations aux deux lauréats ! Ils recevront chacun, 300 € et une adhésion de trois ans à la SFS. Voici les résumés de leur travail.

□ Phylogénie moléculaire des Dictyotales (*Ochrophyta*, *Phaeophyceae*) et caractérisation des morphotypes néocalédoniens du genre *Padina* par l'utilisation des séquences des gènes *rbcL* et *psaA*.

Lucie BITTNER

Master 2 SDUEE « Systématique, Évolution et Paléontologie » (Paris VI & MNHN).
Sous la direction de Bruno de Reviers et Florence Rousseau.

Cette étude représente la phylogénie la plus complète de l'ordre des Dictyotales actuellement réalisée. Quarante-cinq nouvelles séquences complètes du gène *rbcL* ont été produites. La monophylie de l'ordre est confirmée, avec un soutien particulièrement robuste dans toutes les analyses. Les ordres des Sringodermatales (S), des Sphacelariales (S) et des Dictyotales (D) forment, ensemble, un clade récurrent. Ces algues brunes sont les seules, avec les Onslowiales (O), à posséder à la fois une croissance apicale et une structure polystylique de l'appareil végétatif. L'hypothèse d'un clade SSDO frère de la couronne des algues brunes est donc vraisemblable. Les analyses des séquences moléculaires indiquent en outre que la famille des Scoresbyellaceae doit être incluse dans celle des Dictyotaceae et confirment que, si la tribu des Dictyoteae est monophylétique, celle des Zonarieae est paraphylétique. L'évolution des caractères morphologiques définissant ces familles et ces tribus est discutée. Un genre nouveau pour la science est mis en évidence et reste à décrire. Certains genres considérés comme valides ne sont pas monophylétiques dans les conditions d'analyse de ce travail et leur frontière est donc douteuse ; l'échantillonnage est cependant encore insuffisant pour qu'on puisse tirer des conclusions définitives de ces résultats. L'appartenance de *Homeostrichus flabellatus* au genre *Homeostrichus*, contestée, est ici démontrée. Les espèces de *Padina* forment un groupe monophylétique dans toutes les analyses. Les relations phylogénétiques entre les espèces de ce genre sont toujours identiques, quelles que soient les analyses et pour l'ensemble des jeux de données. Si les caractères morphologiques sont généralement homoplasiques, ils se révèlent malgré tout fiables pour l'identification des espèces. Un morphotype bifide de *Padina*



morphotype bifide de *Padina melemele* constitue en fait une nouvelle espèce, cryptique, pour la science. Trois autres espèces nouvelles pour la science sont révélées, à la fois, par leur étude morphologique et l'analyse des séquences génétiques. Deux autres espèces, en cours d'identification, pourraient aussi correspondre à de nouveaux taxons. *Padina stipitata*, *P. jonesii*, *Dictyopteris crassinervia* et *D. didymothrix* sont observées en Nouvelle-Calédonie et recensées en dehors de leur aire de distribution, pour la première fois.

▣ La Synonymie dans tous ses États : représentation formelle de la synonymie dans une base de données taxonomiques.

Aurélien ODENT

Master 2 SDUEE « Systématique, Évolution et Paléontologie » (Paris VI & MNHN).

Sous la direction de Thierry Bourgoïn, Cyril Galut et Angel Anta.

Le *Code International de Nomenclature Zoologique* régit les noms scientifiques compris entre le rang de super-famille à sous-espèces. Le système nomenclatural actuel possède deux caractéristiques essentielles lui conférant un rôle universel dans le stockage et de recherche d'information taxonomique : la règle de priorité qui permet d'attribuer un nom unique à un taxon et la synonymie permettant de retrouver les noms donnés à ce taxon dans des descriptions postérieures.

Ce travail présente une synthèse des différents statuts taxonomiques et nomenclatureaux dans l'optique de leur gestion au sein d'une base de données ainsi qu'une représentation formelle de ces concepts. La construction d'une base de données, fondée sur le schéma conceptuel de FLOW, a été développée. La mise en place d'un programme informatique retraçant l'historique d'un nom de genre situé côté serveur et une interface WEB d'exploitation du programme a été implémentée.

THÈSES et H.D.R.

▣ ERRATUM

Dans le bulletin 36, une erreur s'est glissée dans le paragraphe concernant la thèse MNHN de Claire MARTIN soutenue le 9 mai 2006. Le directeur de thèse n'était pas Catherine Hänni comme indiqué dans le bulletin mais J.J. De Granville et S. Mori. Mes excuses à toutes les personnes impliquées.

Véronique Barriel,
responsable du bulletin

▣ Origine de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. Analyse phylogénétique de l'endémisme chez les Insectes Dictyoptères.

Jérôme MURIENNE

Thèse de doctorat (Université PARIS VI)

Date de soutenance : 04 septembre 2006

Directeur de thèse : Philippe GRANDCOLAS.

Dans le but d'analyser l'origine de l'endémisme en Nouvelle-Calédonie, l'histoire évolutive des Insectes Blattidae (Hexapodes, Dictyoptères) a été reconstruite au niveau moléculaire par l'application de différentes méthodes phylogénétiques.

Dans un premier temps, les analyses ont été effectuées au niveau de la famille entière afin d'étudier l'endémisme à un niveau régional, vis-à-vis de l'Australie, de la Nouvelle-Guinée, de la Nouvelle-Zélande et des autres continents. L'analyse des gènes mitochondriaux 12S, 16S et COI et des gènes nucléaires 18S, 28S et H3 a permis de reconstruire une topologie stable dans laquelle les taxons néo-calédoniens apparaissent sous forme de deux radiations proches parentes de taxons australiens, néo-zélandais et sud-américains. L'existence de deux clades bien distincts en Nouvelle-Calédonie a été ainsi démontrée, ce qui invalide une hypothèse d'origine unique gondwanienne ou une hypothèse de constitution des faunes uniquement par de nombreux événements de dispersion.

Dans un second temps, nous avons analysé la diversification de deux genres de Blattidae néo-calédoniens afin de tester des hypo-

thèses sur l'origine de l'endémisme à un niveau local (au sein de la Nouvelle-Calédonie). L'endémisme local est extrême, avec des répartitions limitées à chacun des différents massifs montagneux. Les analyses phylogénétiques moléculaires avec les gènes 12S, 16S et H3, en conjonction avec les études biogéographiques, ont montré que ces diversifications locales étaient récentes (environ deux millions d'années). De plus, nous avons aussi montré qu'elles étaient vraisemblablement liées à des phénomènes de spéciation avec conservatisme écologique dans un contexte de changement climatique récent. L'analyse des patrons phylogénétiques de distribution des espèces plaide pour une évolution biogéographique mixte, comportant de multiples événements de vicariance, d'extinction et de dispersion.

Les différents résultats obtenus, aux niveaux régional et local, permettent de modifier fortement les scénarios de l'origine de la biodiversité en Nouvelle-Calédonie. Loin d'être une relique purement Gondwanienne et une région dont la diversification a été progressive et ancienne (« Modèle Muséum »), la Nouvelle-Calédonie montre les caractéristiques nuancées de toutes les faunes tropicales, avec plusieurs strates de peuplement et une combinaison d'événements anciens et récents. Ce scénario se révèle être aussi plus cohérent avec l'histoire géologique mouvementée de la Nouvelle-Calédonie, notamment la submersion totale du territoire.

☐ **Comportement et systématique : le cas des Cervidae (Ruminantia, Pecora).**

Henri CAP

Thèse de doctorat (Université Toulouse III - Paul Sabatier)

Date de soutenance : 29 septembre 2006

Directeurs de thèse : Stéphane AULAGNIER et Pierre DELEPORTE

Les relations de parenté phylogénétique des Cervidae au sein de la famille et à l'intérieur de l'infra-ordre des Pecora sont débattues depuis des décades, et si les études moléculaires semblent arriver à un consensus ces dernières années, ces résultats sont en contradiction avec les phylogénies morphologiques. Dans le but d'élargir le débat, notre étude propose d'étudier le répertoire comportemental des femelles entre la période de rut et de mise-bas, ainsi que les vocalisations et les comportements des mâles de vingt-six taxa d'Artiodactyles, dont dix-neuf

Cervidae, afin de préciser leurs relations de parentés. Des études morphologiques, cytologiques et moléculaires originales ont aussi été menées dans le but de proposer une analyse en « évidence totale ». Nos analyses montrent que les Cervidae forment un groupe monophylétique constitué par deux lignées : les Cervidae plésiométacarpaliens ou Cervinae (*Muntiacus* (*Dama*, *Cervus*) et les Cervidae télémetacarpaliens incluant les Hydropotinae et les Capreolinae (*Hydropotes* (*Capreolus* (*Alces* (*Rangifer* (*Odocoileus* (*Pudu*, *Mazama*), (*Ozotoceros*, *Blastocerus*)). Une origine eurasiatique pour les Cervidae a été avancée, ainsi que la perte secondaire des bois chez *Hydropotes*. D'autre part, les Moschidae apparaissent comme le groupe frère des Cervidae, et les Bovidae semblent plus apparentés aux Cervoidea que ne le sont les Giraffidae et les Antilocapridae. Nos résultats sont cohérents avec la phylogénie actuelle des Cervidae, indiquant que le comportement fournit un signal phylogénétique non aberrant. Les implications évolutives sont discutées, et les éthotypes ancestraux sont utilisés pour reconstruire des scénarii évolutifs plausibles.

Mots clés : comportement, vocalisations, phylogénie, Cervidae, scénario évolutif, Systématique, évidence totale.

☐ **Étude des radiations adaptatives au sein des Antilopinae (Mammalia, Bovidae).**

Anne ROPIQUET

Thèse de doctorat (Université PARIS VI)

Date de soutenance : 28 novembre 2006

Directeurs de thèse : Christiane DENYS et Alexandre HASSANIN.

Les ruminants à cornes simples non caduques (Bovidae) se sont différenciés en deux sous-familles au Miocène inférieur : Bovinae et Antilopinae. Avec près de 120 espèces, les Antilopinae posent encore de nombreux problèmes de systématique en raison des difficultés d'échantillonnage et du manque de données moléculaires disponibles.

Au cours de cette thèse, des marqueurs nucléaires et mitochondriaux ont été séquencés sur tous les genres de Bovidae. Afin de limiter l'impact des biais expérimentaux et méthodologiques sur la reconstruction phylogénétique, une nouvelle méthode de superarbre est élaborée et



deux valeurs de fiabilité des nœuds (robustesse moyenne et reproductibilité) sont utilisées pour discuter des relations de parenté. Sur la base de ces résultats, une classification phylogénétique des Bovidae est proposée, où sont notamment définis deux nouveaux genres, *Arabitragus* et *Nilgiritragus*. Au sein des Caprini, l'origine du genre *Capra* apparaît liée à une hybridation inter-spécifique au cours du Pliocène.

Cinq radiations sont mises en évidence chez les Antilopinae, mais les analyses morpho-étho-écologiques suggèrent que seulement deux d'entre elles sont adaptatives : la radiation tribale des Antilopinae au Miocène moyen, et la radiation générique des Caprini au Miocène supérieur. Les trois radiations successives au sein des Antilopini ne sont pas adaptatives et résultent d'une augmentation progressive dans l'aridité et la saisonnalité du climat. Le Miocène supérieur apparaît comme une période déterminante pour l'évolution des Bovidae, avec de nombreux échanges faunistiques entre l'Afrique et l'Eurasie et la diversification de la plupart des tribus vers 9-8 Ma.

Mots clés : radiation adaptative, Antilopinae, Bovidae, phylogénie, évolution, Miocène.

▣ Biogéographie comparée des oiseaux forestiers de l'ancien Monde : phylogénie et datation moléculaire.

Jérôme FUSCHS

Thèse de doctorat (Université PARIS VI)

Date de soutenance : 08 décembre 2006

Directeurs de thèse : Eric Pasquet

Les hypothèses taxinomiques traditionnelles permettent de reconnaître huit biomes définis par l'endémicité de leur faune et flore. Ces

données suggèrent donc, qu'à certaines périodes, des barrières aux flux de gènes se sont formées et ont provoqué la mise en place de ces biomes. Cependant, les dates de mise en place de ces barrières et leur synchronie avec des événements climatiques ou tectoniques n'a pas encore fait l'objet d'études incorporant plusieurs clades modèles et des méthodes de datation relâchant l'hypothèse d'horloge moléculaire. Pour cela, onze clades d'oiseaux forestiers, appartenant à cinq ordres, ont été sélectionnés. Les divergences entre ensembles biogéographiques ne sont pas distribuées de manière aléatoire et se regroupent autour de trois dates correspondant à des changements climatiques majeurs : - 33 Ma, -24-26 Ma et -10-15 Ma. Les divergences entre les biomes indomalais et afrotropical et indomalais et du Nouveau Monde sont attribuables aux oscillations climatiques qui ont modifié la répartition de l'habitat forestier. En revanche, les échanges entre les biomes indomalais et australasien semblent avoir été contraints par les événements tectoniques qui ont modifié l'étendue des surfaces émergées. Bien que moins nombreux, les phénomènes de dispersion ont néanmoins joué un rôle important sur la diversification des oiseaux. Ces dispersions se situent principalement à des périodes où la distance entre les biomes impliqués a été réduite par la présence temporaire d'îles-relais. La vicariance reste donc l'hypothèse majoritaire pour la formation des faunes continentales, même pour un groupe aux capacités de dispersion aussi élevées que les oiseaux.

Mots clés : biogéographie historique, biomes, oiseaux forestiers, datations moléculaires, dispersion/colonisation, vicariance, transition Eocène/Oligocène, transition Oligocène/Miocène, fin de l'Optimum Climatique du Miocène Moyen.

INFORMATIONS DIVERSES

▣ LE BULLETIN DE LA SFS

Le bulletin de la SFS ne peut exister que grâce à vous !

C'est pour cette raison que nous vous invitons à soumettre à l'un des membres du conseil ou au responsable du bulletin (Véroni-

que Barriel, barriel@mnhn.fr) vos contributions : compte-rendu de réunions, résumé de thèse et HDR, annonce de congrès, fiche de lecture (« vient de paraître ») ou toutes informations susceptibles d'intéresser la communauté des systématiciens !

Merci de votre participation !

▣ ABONNEMENT À « Organisms Diversity & Evolution » : OFFRE SPÉCIALE AUX MEMBRES DE LA SFS

La *Society for Biological Systematic* (Gesellschaft für Biologische Systematic, GfBS) propose aux membres de la Société Française de Systématique, une offre spéciale d'abonnement à la revue officielle de la GfBS « Organisms Diversity & Evolution » (4 numéros par an) au tarif de 40 euros pour 2007 au lieu de 137 euros (<http://www.elsevier.de/ode>).

Les membres de la SFS intéressés par cette offre spéciale doivent contacter directement :

Dr. Monika Steinhof,
m.steinhof@uebersee-museum.de

▣ LE PROJET GBIF : LA BIODIVERSITÉ À L'ÉCHELLE MONDIALE.

FONDATION DU POINT NODAL GBIF FRANCE

Le GBIF (Global Biodiversity Information Facility) ou Système Mondial d'Information sur la Biodiversité est un programme international de grande envergure. Il a pour ambition de rassembler sur Internet et de rendre inter-opérables les données provenant de toutes les sources (collections, observations, séquences) concernant la biodiversité.

Les sources détaillant des spécimens ou des observations peuvent être informatisées, souvent sous la forme de bases de données. Ces bases peuvent ainsi être connectées au même format au travers du GBIF, permettant une recherche collaborative à l'échelle mondiale. Le projet peut être suivi sur le site <http://www.gbif.org>, et une première version du moteur de recherche est disponible sur <http://www.gbif.net>. Dans ce moteur de recherche, une requête concernant n'importe quel nom d'espèces renverra à l'ensemble des spécimens ou des observations de cette espèce dans les bases de données connectées, tout en maintenant le lien entre ces instances et leur institution d'origine.

Il s'agit donc d'un outil permettant de valoriser, gratuitement et librement, des ressources existant déjà, de les rendre plus visibles et plus utiles. De plus, il permet l'accès à des outils de valorisation tels que logiciels de géoréférencement, outils de nettoyage des données, etc...

Les fournisseurs de données gardent le contrôle absolu sur leur ressource et peuvent ne connecter qu'une partie de leurs données, voire arrêter la connexion quand bon leur semble. Ils restent aussi responsables de la qualité de ces données et de leur mise à jour.

Pour aider les fournisseurs de données à se connecter et répondre à leurs questions, ainsi que pour faire connaître le projet au sein des utilisateurs potentiels, un Point Nodal a été créé pour la France. Cette équipe possède les compétences techniques et de communication pour assister les fournisseurs pas à pas et les aider à rendre leurs ressources plus visibles, mieux utilisables, mieux valorisées.

Cette équipe peut être contactée sur le site web du Point Nodal (<http://www.gbif.fr>), sur lequel de nombreux détails sont disponibles, ou au numéro suivant : 01 44 27 49 84.

Une session de formation aux outils du GBIF et aux procédures de connexion des bases de données de collection ou d'observation sera organisée fin Mars/début Avril 2007. Pour participer, contactez l'adresse suivante : gbif-fr@gbif.fr

▣ COMITÉ NATIONAL DES SCIENCES BIOLOGIQUES

Dans le bulletin SFS numéro 32 (juillet 2004), nous vous donnions les informations concernant les bourses de voyages pour congrès se tenant à l'étranger via le Comité National des Sciences Biologiques. Nous vous rappelons que le congrès doit être international, avoir lieu à l'étranger et relever de la compétence du Comité (se reporter au bulletin 32 pour plus de détails).

Académie des sciences
Comité National des Sciences Biologiques
Secrétaire général, R. PERASSO, Biologie Cellulaire 4, Bâtiment 444, Université Paris-Sud, 91405 Orsay cedex, tél. 01.69.15.72.91, cnsb@bc4.u-psud.fr

Congrès 2007

16-20 Avril 2007, First Mediterranean Herpetological Congress
Marrakech, Maroc
http://www.ucam.ac.ma/fssm/cmh1/Home_page.htm

03-09 Mai 2007, FossilsX3 : IV International Congress of Palaeoentomology - III World Congress on the Amber Inclusions - III International Meeting on Continental Palaeoarthropodology

Vitoria-Gasteiz, Espagne (Pays Basque)
http://www.fossilsx3.net/Presentacion_ing.htm

05-09 Mai 2007, 34th European Symposium on Calcified Tissues.

Copenhagen, Danemark
<http://www.ectsoc.org/copenhagen2007/prog/index.htm>

21-24 Mai 2007, Fifth International Conference on Marine Bioinvasions

Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, Massachusetts, USA.
<http://web.mit.edu/seagrant/bioinvasion2007/index.html>

28 Mai - 01 Juin 2007, 4th International Zooplankton Production Symposium.

International Conference Center, Hiroshima, Japon.
http://www.pices.int/meetings/international_symposia/2007_symposia/4th_Zooplankton/4th_Zoopl.aspx

18-22 Juin 2007, Evolution 2007, joint annual meeting of the Society for the Study of Evolution (SSE), the Society of Systematic Biologists (SSB), and the American Society of Naturalists (ASN)

Aotea Center in central Auckland, Nouvelle-Zélande
<http://www.evolution2007.com/>

23-27 Juillet 2007, V European Congress of Protistology and XI European Conference on Ciliate Biology

St. Petersburg, Russie.
<http://ecp2007.ifmo.ru/>

28 Juillet - 03 Août 2007, XVII INQUA Congress (International Union for Quaternary Research)

Cairns Convention Centre, Australie
<http://www.aqua.org.au/AQUA/INQUA2007.html>

13-16 Août 2007, 11th International Symposium on Early Vertebrates/Lower vertebrates

Uppsala, Suède
<http://www.fu.uu.se/eo/earlyvertebrates2007/>

20-25 Août 2007, ESEB XI : 11th Congress of the European Society of Evolutionary Biology

Uppsala, Suède
<http://www-conference.slu.se/eseb2007/>

10-14 Septembre 2007, Fourth European Hemiptera Congress

Ivrea, Italie
<http://www.ehc4.unito.it/>

14-16 Septembre, 2007, 7th International Symposium Cephalopod-Present and Past

Sapporo, Japon
<http://www.cephalopod.jp/>

20-27 Septembre 2007, 5th European Congress of Mammalogy

Siena, Italie
<http://www.euromammalcongress.org/>

23-27 Septembre 2007, 15th International Conference on Aquatic Invasive Species

Nijmegen, Pays-Bas
<http://www.icaais.org/>

15-18 Octobre 2007, XVI International Plant Protection Congress

SECC, Glasgow, Écosse, UK
<http://www.bcpc.org/IPPC2007/>

16-20 Octobre 2007, 3rd European Whitefly Symposium

Aguadulce, Almeria, Espagne
http://www.whitefly.org/EWSIII_2007/EWSIII.asp

ANNONCES DE CONGRÈS

□ LINNÉ ET LA SYSTÉMATIQUE AUJOURD'HUI. FAUT-IL CLASSER LE VIVANT ? 31 JANVIER - 03 FÉVRIER, DIJON.

L'association France Orchidées, créée et animée par des scientifiques bénévoles, s'est donné pour objectif de promouvoir la connaissance et la recherche dans les divers domaines des sciences de la vie, et leur diffusion.

Considérant que la systématique est un des fondements de la connaissance et de l'information scientifiques, nous organisons un colloque portant sur deux thèmes majeurs : la systématique, la nomenclature.

Du 31 janvier au 3 février 2007, nous vous invitons à réfléchir et à débattre sur les méthodes et l'instabilité de la classification. Ensemble nous mettrons la systématique en question : à quoi sert-il de classer le vivant ? Faut-il continuer à le faire ? Si oui, comment ?

Des spécialistes exposeront leurs points de vue qui serviront de charpente à des tables rondes ou des débats publics. Le vendredi sera une journée pédagogique. On y débatera des règles et méthodes de la systématique, de sa pratique et de son usage.

Inscription

Le prix par personne est de : 230 € jusqu'au 31 décembre 2006, et 300 € ensuite. Gratuité pour les étudiants et doctorants, qui bénéficieront des mêmes prestations (paiement par chèque bancaire à l'ordre de France Orchidées ou par Carte Visa.)

La contribution permet de recevoir un dossier complet de participant dans sa sacoche, de suivre les conférences et de recevoir les Actes du colloque.

Comité d'organisation

Dr. Jean Claude Lacharpagne, président de France Orchidées.
Albert Roguenant, président du colloque.
Vinciane Dumont.
Monique Prost, secrétaire.
Pr. Aline Raynal Roques.

Comité scientifique

Pr. Daniel Prat, président du Comité Scientifique.
Dr. Jean Louis Dommergues, paléontologue.
Pr. Marc André Selosse, spécialiste des symbioses.
Dr. Jérôme Moreau, responsable du Pôle Evolution.

Contact

Monique Prost
Muséum-Jardin des Sciences, B.P. 1510
21033 DIJON Cedex
Tél. : 06 70 61 03 51 et 03 80 76 82 76
mprost@ville-dijon.fr

ou

Jean Claude Lacharpagne
France Orchidées

17 Rue G. Lamaignère
64000 PAU
Tél. : 05 59 02 06 05 et 06 85 02 75 85
jclacharpagne@yahoo.fr

Programme provisoire (25.11.06)

Mercredi 31 janvier 2007

8.30. Réception des congressistes, café
9.00. Ouverture officielle du colloque
9.00. Dr. Jean Claude Lacharpagne, Président de France Orchidées, Albert Roguenant, Président du Colloque, Dr. Gérard Ferrière, Philippe Nedellec

La systématique en question

9.30-10.20. Pr. Bengt Jonsell. Les principes linnéens et leur devenir face à l'évolution moderne de la systématique et de la taxonomie.
10.20-11.05. Dr. Jean-Yves Rasplus. La place de la systématique dans la pratique de la science d'aujourd'hui
11.05-12.00. Dr. Françoise Grenand. Nommer son univers : Pourquoi ? Comment ? Exemples des sociétés amazoniennes

Des précurseurs à Linné

14.00-14.45. Pr. Jean-Marc Drouin. Tournefort : un botaniste cartésien ?
14.45-15.30. Pr. Pascal Duris. Les débats autour de la classification linnéenne
15.30-16.15. Pr. Jean Générmont. Du système de Linné à la systématique cladistique, la multiplicité des concepts d'espèce et les problèmes posés par leur mise en œuvre

La systématique, les principes fondateurs

16.30-17.10. Dr. Thierry Hoquet. Le système de Linné dans le texte
17.10-17.55. Pr. Alain Dubois. Handicap taxinomique et crise de la biodiversité : un nouveau paradigme pour la biologie au 21^e siècle
17.55-18.40 Pr. Jean-François Foncin. Réflexion épistémologique sur la relation entre gènes et maladies

Jeudi 1^{er} février 2007

Les pratiques contemporaines

8.00-8.45. Pr. Olivier Perru. Symbiose et classification, l'école de Buchner (1886-1978)
8.45-9.30. Pr. Marc André Selosse. Une limite à la classification phylogénétique ? Les transferts horizontaux de gènes.
9.45-12.35. Table ronde et exposés courts. Approches comparées des différentes techniques



Espèce et diversité

14.00-14.45. Pr. Daniel Prat. Génome et évolution des plantes supérieures

14.45-15.30. Pr. Alain Dubois. Avantages du clone, spéciation et dynamique de l'espèce : le clone facteur de spéciation

15.30-16.15. Dr Rémy Petit. Délimitation des espèces grâce aux principes de la génétique des populations

Variation naturelle et sélection. Espèces, variétés, clones

16.35-17.05. Dr. Jean Koenig. La diversité des variétés d'une même espèce de céréales

17.05-17.50. Dr. Alain Cadic. Transgresser pour améliorer

17.50-18.35. Pr. Serge Kreiter. Intérêt des analyses phylogénétiques pour une classification pertinente d'auxiliaires de l'agriculture ; les acariens prédateurs Phytoseiidae

Vendredi 2 février 2007

Pourquoi sont nés les différents systèmes de classement ?

8.00-8.10. Dr Paul Alibert. Université de Bourgogne, pôle évolution

8.10-8.25. Pr. Aline Raynal. Pourquoi classer ? Comment y vient-on ?

8.25-9.10. Dr. Philippe Selosse. De la Renaissance à Linné : étude de l'évolution du modèle logique, à travers les concepts d'espèce, de genre, de définition et de description

9.10-9.50. Dr. Philippe Lherminier. Une seule classification, ou des classifications différentes et disjointes, pour chaque règne ?

L'espèce et la spéciation en marche, les méthodes de reconstruction phylogénétique.

10.00-10.40. Dr. Finn Kjellberg. Coévolution et spéciation : le cas des chalcidiens associés aux figes

10.40-11.20. Dr. Jean Louis Dommergues. L'approche paléontologique des concepts biologiques de l'espèce : défi majeur pour l'étude de la paléo diversité

12.45-13.30. Dr. Philippe Lherminier. Les différentes conceptions récentes de l'espèce : la notion d'espèce est-elle indispensable ?

13.30-14.15. Pr. Christophe Douady. Evolution, phylogénie des organismes souterrains

Codes et nomenclatures

14.15-15.00. Pr. Alain Dubois. Le Code international de Nomenclature zoologique : présenta-

tion, philosophie, règles majeures, problèmes actuels

15.00-15.45. Dr. Valéry Malécot. La nomenclature botanique : les codes internationaux, botanique et horticole

16.00-16.15. Pr. Aline Raynal-Roques. Nommer une espèce nouvelle

16.15-16.45. Dr. Frédéric Pautz. La diversité botanique et horticole dans l'élaboration de plan de conservation dans un jardin botanique

16.45-17.15. Didier Rousseau. Comment appliquer la systématique dans un jardin botanique

17.15-17.45. Pr. Yves Cambefort. L'utilisation actuelle des collections

17.45-18.15. Agnès Fougeron. L'application de la systématique dans les musées d'histoire naturelle

20.00 - 21.30. Soirée, table ronde, débats

La systématique, implications et utilisations : Questions et interventions du public, débats

Samedi 3 février 2007

La domestication

9.00-9.45. Pr. Jean François Courreau. Classification des races canines

9.45-10.30. Dr. M. Stanislas Remigereau. Le maïs à travers les âges

10.30-11.15. Pr. Bessis. Notion d'espèces chez la vigne

11.15-11.45. Conclusions des débats

FORMATION « ENVIRONNEMENT ET BIODIVERSITÉ », 1-2-7-8-9 FÉVRIER 2007, GRANDE GALERIE DE L'ÉVOLUTION (M.N.H.N., PARIS).

Cet enseignement, destiné à tout public, amateurs éclairés, adhérents d'associations naturalistes, toute personne s'intéressant à la nature et aux sciences naturelles, à l'étude de l'écologie scientifique et les relations des sociétés avec leur environnement, voulant comprendre leur histoire, leur éthique de développement et leur impact sur la biodiversité est ouvert à tous dans la limite des places disponibles, le nombre de participants étant fixé à 70.

Durée de la formation : 5 séances de 2h ou 2h30 les 1^{er}, 2, 7, 8 et 9 février 2007 de 14h à 17h.

Intervenants : D. Bergandi, J.-M. Betsch, P. Blandin, J.-M. Drouin, D. Julien-Laferrière, L. Palka.

Tarif : 95 euros. Cette formation est susceptible d'être prise en charge par le budget formation des entreprises et des collectivités publiques.

Renseignements : sur le site internet mnhn (<http://www.mnhn.fr>) et pour toutes correspondances : MNHN, DICAP, Service de la Formation continue, CP 135, 57 rue Cuvier, 75231 Paris cedex 05.

Contacts :

Frenel (01 40 79 48 85 ; frenel@mnhn.fr)
Echard (01 40 79 56 87 ; echard@mnhn.fr)

▣ ÉVO-DÉVO DES PLANTES, 03-04 MAI 2007, SAINT-RÉMY-LÈSCHEVREUSES (Domaine de Saint-Paul).

Premières rencontres nationales sur le thème de la génétique évolutive du développement des plantes.

Ces rencontres seront organisées en ateliers thématiques qui seront chacun introduit par des conférences d'intérêt général sur le thème de l'évo-dévo, données par des conférenciers invités tels que Jean Deutsch (UPMC), Paula Rudall (Kew Gardens) ou encore Günter Theissen (Université d'Iéna). Les thèmes abordés au cours des ateliers concerneront les différentes parties de la plante, de l'appareil végétatif aux structures de reproduction et de dissémination. Le nombre de participants est limité à 60.

Vous souhaitez participer à ces rencontres et recevoir les informations ultérieures ? Contacter le comité d'organisation à l'adresse suivante :

evodevoplantes@moulon.inra.fr

▣ CONGRÈS APF, 03-05 MAI 2007, DIGNE-LES-BAINS.

Paléontologie : à l'interface des Sciences de la Terre et de la Vie

L'Association Paléontologique Française organise sa réunion annuelle 2007 à Digne-les-Bains. L'objet de cette réunion concerne tous

les aspects de la Paléontologie. Le Congrès se déroulera sur deux jours (les 3 et 4 mai 2007) et sera suivi par une excursion d'une journée (le 5 mai).

Inscription :

Monique Troy
Université Paris 6, UMR 5143
Case postale 17,
4 place Jussieu, 75005 Paris
palstrat@ccr.jussieu.fr

Inscription ordinaire : 45 € avant le 28/02/07 et 55 € après le 01/02/07)

Inscription étudiant : 30 € avant le 28/02/07 et 35 € après le 01/02/07.

▣ HENNIG XXVI, 28 JUIN - 02 JUILLET 2007, LOUISIANE (NOUVELLE-ORLÉANS).

Le 26^{ème} meeting annuel de la Willi Hennig Society se tiendra cette année à la Nouvelle-Orléans (Louisiane, Etats-Unis).

Renseignements et inscription :

<http://www.cladistics.org/meetings.html>

▣ 8th INTERNATIONAL CONGRESS OF VERTEBRATE MORPHOLOGY, 16-21 JUILLET 2007, PARIS (Paris VI, MNHN, Paris I).

Contact : Jacques Castanet

FRE CNRS 26 96 - MNHN, UPMC, Collège de France

UPMC - 4 place Jussieu, case 7077 - 75005 Paris, France.

Tel : 33 (0)1 44 27 31 22

e-mail : castanet@ccr.jussieu.fr

Informations (programme scientifique et symposium)

<http://icvm8.snv.jussieu.fr>

COMPTE RENDU DE RÉUNION

▣ RÉUNION DES SOCIÉTÉS DE SYTÉMATIQUE D'EUROPE, 3 OCTOBRE 2006, VIENNE.

La réunion du bureau de la société allemande de systématique (Gesellschaft für Biologische Systematik) qui s'est tenue à Vienne le 3 Octobre, a été l'occasion d'une rencontre avec

les représentants des autres sociétés de systématique d'Europe (la Systematics Association du Royaume Uni, la SFS et la Société Suisse de Systématique) en vue de préparer une fédération européenne des sociétés de systématique pour faire entendre la voix des systématiciens à l'échelle européenne.

Cette réunion a permis de confronter l'état de la systématique en Europe et la situation dans les différents pays. La société allemande, forte de plus de 800 membres est pour la communauté un porte-parole écouté par les autorités scientifiques fédérales ; les sociétés britannique et suisse également. Après un large échange de vues, toutes les sociétés se sont accordées pour qu'une coordination européenne voit le jour sous forme fédérative. Un nom, **Bio-syst** a été proposé et un site internet va être ouvert (biosyst.eu). En parallèle, un logo de ce nouvel organe va être élaboré, un collègue de la société allemande a proposé ses services pour préparer ce logo.

L'une des premières manifestations européennes sera l'organisation à Leiden en 2009 d'un congrès européen de systématique, en parallèle avec la mise en place d'un « lobbying » actif auprès de la Commission de Bruxelles.

À l'occasion de cette rencontre, la société suisse nous a communiqué le manifeste présenté aux autorités scientifiques sous l'égide de l'Académie suisse des sciences naturelles sur l'avenir de la systématique en Suisse : « La systématique : une discipline biologique fondamentale ». Le président de la Systematics Association, le botaniste Richard Bateman a fait le point sur les actions de son association vis-à-vis des autorités britanniques et Régine Jahn, présidente de la société allemande nous a présenté l'impact de cette société sur les orientations scientifiques du pays.

Une première initiative vers les membres de la SFS est sa proposition d'accorder un tarif réduit pour la revue de la société allemande : « Organisms Diversity and Evolution » publié par Elsevier (voir « Informations diverses »).

De l'échange de vues, il ressort que tous les systématiciens européens font face aux mêmes problèmes : les biologistes qui parlent en notre nom sont en général peu au fait des fondements de la discipline ou du moins croient pouvoir parler en notre nom. La prise de conscience est désormais commune à l'ensemble de la communauté quelle que soit le pays d'origine et des actions coordonnées sont à réaliser pour que les jeunes chercheurs qui se multiplient dans chacun de nos pays puissent mettre en pratique leurs compétences professionnelles. La

systématique ne peut se contenter de l'amateurisme comme on a trop souvent tendance à le croire mais des vrais professionnels existent et ils doivent pouvoir prendre une place légitime au sein de la communauté des biologistes.

Daniel GOUJET
Responsable « Europe »

▣ HENNIG XXV, 15-17 AOÛT 2006, OAXACA.

La ville de Oaxaca (Mexique) a fourni le cadre du dernier congrès de la Willi Hennig Society (WHS) organisé par Helga Ochoterena sous l'égide de l'Instituto de Biología de l'UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México).

Après une introduction par le président de la WHS, Pablo Goloboff, le congrès s'est ouvert sur un symposium dédié à l'échantillonnage des caractères. La quantité de caractères (surtout moléculaires) ayant augmenté de manière très significative ces dernières années, il s'est avéré que l'importance du nombre de caractères tend à diminuer face à l'importance d'un échantillonnage approprié aux questions phylogénétiques posées. La deuxième journée fut entièrement consacrée à la botanique avec un symposium sur la phylogénie des Spermatophytes (plantes à graines) suivi d'une session de « contributing papers » puis de posters s'intéressant à des cas d'espèces dans d'autres groupes de « plantes » (champignons inclus). On aura remarqué une forte présence mexicaine durant les sessions botaniques, et particulièrement un grand nombre de présentations et de posters d'étudiants mexicains. La troisième journée fut, quant à elle, consacrée à la zoologie avec une majorité de contributions traitant de la phylogénie de différents groupes d'insectes, apportant une connaissance toujours plus fine des relations de parenté au sein des clades étudiés.

Le « barcoding » a bien sûr été abordé même si deux présentations seulement y ont été consacrées. Les résultats des deux études se sont avérés critiques vis à vis du « barcoding ». Dans sa communication « Barcoding, morphology, microsatellites and medicinal leeches », Mark Siddall a discuté du problème de la délimitation des espèces dans les cas de non-monophylie. De leur côté, Damon Little et ses co-auteurs dans « A comparison of algorithms for identification of specimens using DNA bar-

codes: examples from gymnosperms » ont montré à travers un cas d'espèce le manque de précision et d'exactitude parfois très important des méthodes existantes.

Lors du traditionnel banquet, il est d'usage d'écouter le discours d'un membre éminent de la société. James Carpenter et Kevin Nixon nous ont donc gratifiés d'une projection numérique absolument hilarante. En écho à une cladistique des cladistes présentée plusieurs années auparavant, ils nous ont demandés de nous prêter à un petit jeu en remplissant un questionnaire portant sur des sujets aussi divers que la position philosophique défendue, les journaux lus préférentiellement, le type d'analyses effectuées, les mesures statistiques préférées, les logiciels utilisés ou même le niveau de financement obtenu. Ces questionnaires leur ont permis de compléter et mettre à jour la matrice précédente. Le résultat a bien évidemment été présenté sous la forme d'un cladogramme qui a été abondamment commenté avec force humour et blagues plus ou moins abscones en fonction de la connaissance de la WHS et de la maîtrise de l'anglais de l'auditeur (l'accent américain nasillard de James Carpenter est particulièrement redoutable pour un non américain). Pour drôle qu'il soit, ce cladogramme n'en montrait pas moins des rapprochements (et des éloignements !) intéressants et significatifs. Il était amusant de constater, par exemple, que Ward Wheeler et Mark Siddall forment un clade alors qu'on nous a bien fait comprendre qu'ils se vouent une haine cordiale ! La présentation s'est terminée en forme de générique de film, chaque cladiste étant associé à un acteur célèbre plus ou moins ressemblant.

La dernière journée, éclectique, rassembla des contributions abordant la corrélation des caractères, l'enracinement philosophique de nos méthodes, les questions d'alignement moléculaire et des démonstrations de logiciels.

Dans « An optimization-based method to estimate and test character correlation for continuous characters », Pablo Goloboff et Norberto Giannini ont présenté une méthode pleine de promesses, implémentée sous forme de script dans TNT, qui permet d'étudier dans un contexte phylogénétique si un caractère continu (cela peut être un caractère écologique) est corrélé au changement d'un autre caractère. Il me semble que cette approche devrait reléguer aux oubliettes de l'histoire la fameuse approche comparative chère à Harvey et Pagel.

La communication « On objective support » de Taran Grant et Arnold Kluge (présenté par ce dernier, Taran Grant étant absent) a été l'occasion d'un débat très animé entre Arnold Kluge et Steve Farris. Malheureusement, cet échange tenait plus de l'exégèse des textes de Popper que d'une discussion constructive. Chacun citant telle phrase ou telle note de bas de page de l'illustre philosophe pour contrer les arguments de l'autre.

Les discussions autour des questions d'alignement font globalement suite aux débats qui avaient eu lieu durant le congrès de la WHS Hennig XXII au Botanical Garden à New York en 2003 (voir le compte-rendu de réunions de Pascal Tassy dans le bulletin numéro 31). Les discussions ont été introduites par les communications de Mark Simmons et Helga Ochoterena. Ces auteurs défendent l'utilisation de la similarité globale pour définir les homologies entre séquences moléculaires. On a naturellement assisté à un débat passionnant qui les opposait aux tenants de l'approche dynamique de l'homologie (Ward Wheeler, Andrés Varón...).

Une session de démonstration de logiciels était prévue : Helga Ochoterena et Edgar Arenas ont présenté un logiciel d'alignement basé sur la similarité globale GLOSCA (GLOBAL Criterion for Sequence Alignment), qui sera utilisable en ligne.

Suite à sa communication « POY Version 4.0 » de présentation de la prochaine version du logiciel POY qui implémente une version dynamique de l'homologie, Andrés Varón a fait forte impression en faisant une démonstration du futur POY4, qui s'est révélé bluffant de rapidité et de puissance. Ce qu'on faisait auparavant sur un cluster peut maintenant se faire sur un ordinateur de bureau. On imagine alors les possibilités de calcul lorsqu'on dispose d'un cluster. Non seulement la puissance et la rapidité du logiciel ont fait un bond quantique, mais en plus il réserve une bonne surprise aux réfractaires à la ligne de commande (je sais qu'ils existent !). En effet, l'interface est maintenant incomparablement plus conviviale (écrite en ncurses) que celle des versions précédentes. Il devient donc possible et facile d'utiliser POY que se soit en environnement mono-processeur sur une machine de bureau ou dans un contexte multi-processeurs en parallélisant le calcul. Enfin POY4 reste libre, gratuit et disponible pour toute plateforme. Ne boudons pas notre plaisir !

« Last but not least », la France s'est taillée une place d'honneur cette année avec sept contributions dont 4 présentées par des étu-

diants. Pourquoi une place d'honneur ? Parce que deux de nos étudiants ont vu leur travail récompensé : Mikaël Agolin (UMR5202, Paris VI-MNHN) a reçu le Brundin Award pour sa communication « Towards dynamic homology of morphological characters ? A first step with the simple case of chaetotaxy in the family Odontellidae (Poduromorpha, Collembola, Hexapoda) » et Frédérique Legendre (UMR5202, Paris VI-MNHN) a reçu le Rosen Award pour sa communication « The phylogeny of termites (Dictyoptera: Isoptera) based on mitochondrial and nuclear genes and the evolution of worker caste and foraging behavior. ». Mais ne soyons pas trop chauvins et précisons que le Hennig Award a

été remis à Andrés Varón pour « POY Version 4.0. » La présence de la France ne s'est pas arrêtée là, et va influencer sur le cours de la Willi Hennig Society. En effet, Philippe Grandcolas, membre du conseil de la SFS, a remporté à une large majorité l'élection au poste de président de la WHS et succédera donc à Pablo Goloboff !

Le prochain congrès de la WHS, Hennig XXVI se tiendra à la Nouvelle-Orléans du 28 juin au 2 juillet 2007, il est d'ores et déjà possible de s'inscrire en ligne à l'adresse suivante : <http://www.cladistics.org/meetings.html>.

Cyrille D'HAESE

VIENT DE PARAÎTRE

▣ CARTES DES FONDS OCÉANIQUES PAR ALTIMÉTRIE SPATIALE.

Stéphane CALMANT, Anny CAZENAVE & Muriel BERGÉ-NGUYEN, IRD et CNES.

25,05 € HT le CD-Rom, 15,05 € HT la carte, à commander sur le site de l'IRD.

Un nouvel outil pour la biogéographie marine

L'IRD et le CNES viennent de publier un CD-Rom extraordinaire pour tous ceux qui s'intéressent à la géographie du fond des océans. Les auteurs, appartenant aux équipes des laboratoires LEGOS et Géosciences Azur, ont utilisé les résultats des mesures altimétriques et gravimétriques obtenus à partir des divers satellites lancés depuis les années 70, comme Geos-3 en 1975, puis les célèbres Seasat en 1978, Topex-Poséidon en 1992, Jason en 2002...

La carte est constituée d'une grille de 5760 x 2305 pixels de 7 km de côté environ (au pas de 1/16e de degré), exprimant une profondeur moyenne d'une précision de quelques dizaines à quelques centaines de mètres.

Le CD-Rom est d'une grande convivialité ; on peut zoomer et se déplacer dans la carte, afficher une bathymétrie simplifiée (ce qui permet, par exemple, de visualiser très pédagogiquement les bassins, les rides ou les seamounts), afficher en surimpression les grandes structures (dorsales, points chauds, fosses, zones de subduction, zones de fracture) et les

plaques océaniques. Un glossaire et une notice explicative complètent le CD-Rom. La carte complète format affiche (110 x 80 cm) peut être commandée séparément.

Cet instrument de géographie / géologie semble précieux pour celles / ceux qui s'intéressent à la biogéographie à large échelle des organismes marins. Attention ! Il s'agit bien d'une carte des océans ; on n'y trouvera pas le détail de la Manche ou de l'Adriatique ! Par contre, la précision de la zone du Pacifique Ouest, autour de la Nouvelle-Calédonie et de Vanuatu, comme celle de la mer des Caraïbes est étonnante. Je vous prédis des heures de navigation virtuelle.

Hervé LE GUYADER

▣ INVASIONS BIOLOGIQUES ET EXTINCTIONS : 11 000 ANS D'HISTOIRE DES VERTÉBRÉS EN FRANCE.

MICHEL PASCAL, OLIVIER LORVELEC & JEAN-DENIS VIGNE, Coédition Belin-Quæ, Paris, 2006, 350 P., 34 €.

« La richesse des informations contenues dans l'ouvrage [...] lui confère un rôle de référence et sa publication constitue un événement marquant dans le domaine de la biologie des invasions et dans celui de la conservation. » Ainsi commence la préface de Daniel Simberloff, maître en matière d'invasions biologiques.

Il est certain que le livre proposé est novateur sur plusieurs points : il allie recherche fondamentale et démarche d'inventaire ; il correspond à une collaboration efficace entre naturalistes et archéologues ; il aborde un sujet brûlant aux États-Unis, en Australie, en Nouvelle-Zélande et qui, en Europe, n'a été réellement approfondi – pour des raisons évidentes – qu'en Grande-Bretagne. Il fallait bien qu'en Europe continentale le retard soit rattrapé ; voici le travail fait de manière brillante.

Recherche fondamentale ? On la trouve déjà dans la définition – puis l'application – du concept d'espèce invasive : « une invasion biologique est le fait d'une espèce qui a accru son aire de répartition initiale, avec ou sans rapport avec l'activité humaine, et constitue, dans l'aire nouvellement conquise, une ou des populations pérennes se reproduisant et se maintenant sur place sans d'obligatoires apports extérieurs ». Ainsi une espèce invasive ne se comprend que dans un cadre spatio-temporel défini. Mais les auteurs ont dû également statuer sur la situation de chaque taxon, travail de systématicien oh ! combien importante pour un tel sujet. Le livre correspond ainsi à un double travail de systématicien et de biogéographe.

Démarche d'inventaire : même si, dans le cas précis, elle ne concerne que les vertébrés, la constitution méthodique d'un tel inventaire révèle au grand jour les lacunes des connaissances. Ainsi, par les questions qu'il suscite, un tel ouvrage est autant un premier aboutissement qu'un appel à un nouvel élan de recherche.

Les définitions ont été affinées et mises en perspective par rapport à celles qui prévalent dans les instances scientifiques internationales qui se préoccupent du sujet des invasions biologiques. L'ouvrage analyse et synthétise les informations contenues dans plus de mille trois cents documents, dont la majorité ont été produits ces vingt dernières années et, pour la plupart, ignorés de la science académique.

Tenter une appréciation rationnelle du rôle de l'homme dans les processus d'invasion biologique ne pouvait faire l'économie de la prise en compte d'une longue période temporelle. Ainsi les auteurs ont choisi de situer l'étude dans le cadre de l'Holocène (-9 200 ans av. J.-C. à nos jours) car, reconnue et définie par les géologues, les paléontologues, les archéologues et les climatologues, cette période a vu les sociétés humaines qui ont occupé la

France passer du stade de chasseur-cueilleur à celui d'agriculteur-éleveur pour aboutir à l'actuelle société industrielle.

À la suite d'une introduction très travaillée (« Invasions biologiques et extinctions : concepts et méthodes »), deux courtes parties situent pour l'une l'« Évolution de la faune de vertébrés durant l'holocène en France », pour l'autre la « Gestion des invasions biologiques de vertébrés en France ». La plus grande partie de l'ouvrage correspond à l'« Histoire de la faune des vertébrés durant l'holocène en France ». Cette partie est séparée en 6 chapitres, successivement : les espèces autochtones éteintes ; les espèces autochtones disparues ; les espèces autochtones de retour ; les espèces autochtones en expansion ; les espèces strictement allochtones ; les espèces aux frontières. Chaque espèce est étudiée par une fiche où on trouve l'aire de répartition et son évolution au cours du temps, l'histoire de l'espèce (régression, introduction, domestication...), son impact sur les écosystèmes et les mesures de gestion.

Le statut de sept cent dix espèces a été examiné. Cinq cent quatre-vingt-cinq ont été retenues comme autochtones, disparues ou allochtones de la faune holocène de la France ou, pour le moins, d'une de ses 17 entités biogéographiques définies pour les besoins de l'étude (11 entités terrestres et 6 bassins hydrographiques).

Parmi celles-ci, cent cinquante-trois, soit plus du quart, se sont établies en France, ou au moins dans une de ses entités biogéographiques, au cours de l'Holocène et sont représentées, ou ont été représentées pendant plusieurs siècles, par une ou des populations répondant à la définition retenue de l'invasion biologique. Quarante-vingt-huit d'entre elles sont des espèces nouvelles pour la France.

Pendant cette même période cinquante espèces ont disparu du pays. En conséquence, au cours des onze derniers millénaires, le renouvellement de la faune de vertébrés en France présente un solde positif de trente-huit espèces.

Le taux séculaire d'invasion (nombre d'invasions biologiques par siècle) a pu être établi pour chacune des sept sous-périodes de l'Holocène prises en considération dans cette étude. Sa valeur, inférieure à l'unité pour l'ensemble des sous-périodes comprises entre -9 200 av.

J.-C. et 1 600 de notre ère (soit 10 800 ans), croit selon un modèle exponentiel dans le temps pour atteindre la valeur de cent trente-six invasions par siècle pour les cinquante dernières années du 20^{ème} siècle.

Une telle approche quantitative doit sa pertinence à la forte collaboration instaurée à l'occasion de cet ouvrage entre naturalistes, écologistes et archéozoologues. Cette étroite collaboration a permis la confrontation de données issues de champs disciplinaires très variés comme la paléontologie, l'archéologie, l'histoire, la biogéographie, l'histoire naturelle, l'écologie, l'épidémiologie, pour ne citer que les principales, afin d'établir le statut d'autochtone ou d'allochtone accordé aux différentes espèces prises en considération.

Cet ensemble de conclusions qui ne porte que sur un seul taxon (les vertébrés) - et pas l'un des plus riches - laisse entendre que le sujet

des invasions biologiques sera probablement de plus en plus préoccupant à l'avenir, tout particulièrement si la libéralisation et la mondialisation des échanges commerciaux ne s'accompagnent pas d'une réglementation adaptée.

L'élaboration d'une politique globale et raisonnée en la matière apparaît d'autant plus urgente pour la France que des négociations ont actuellement lieu au niveau international. Un argumentaire promouvant le développement de travaux pluridisciplinaires relevant de la Science-Action figure dans le chapitre conclusif de l'ouvrage. Suivant Daniel Simberloff : « ... Espérons que la somme d'informations contenue dans cet ouvrage favorisera les efforts à consentir en matière de recherche et de gestion pour faire face à la menace grandissante que représentent les invasions biologiques pour la patrimoine naturel en France. ».

Hervé Le GUYADER

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 :€ (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, 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 20 € PAYABLES PAR CHÈQUE BANCAIRE OU CCP À 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 :

SPÉCIALITÉ ET CENTRE D'INTÉRÊT :

.....

PARRAIN :

TEL. PROF. : TEL. PERS :

FAX : COURRIER ELECTR. :

APPEL À COTISATION - ANNÉE 2007

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 2007

Pour l'année 2007, le montant de la cotisation s'élève à **20 €**


- | | |
|---|-------------|
| 1. Je règle ce jour ma cotisation 2007..... | 20 € |
| 2. Je souhaite recevoir le(s) « Biosystema » N°.....
au prix de 18 € par exemplaire, soit | € |
| 3. Divers | € |
| TOTAL | € |

Nom Prénom Ville

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

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

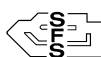
Prière d'adresser votre règlement accompagné du présent document (complété par le nom du sociétaire concerné par ce règlement) à :

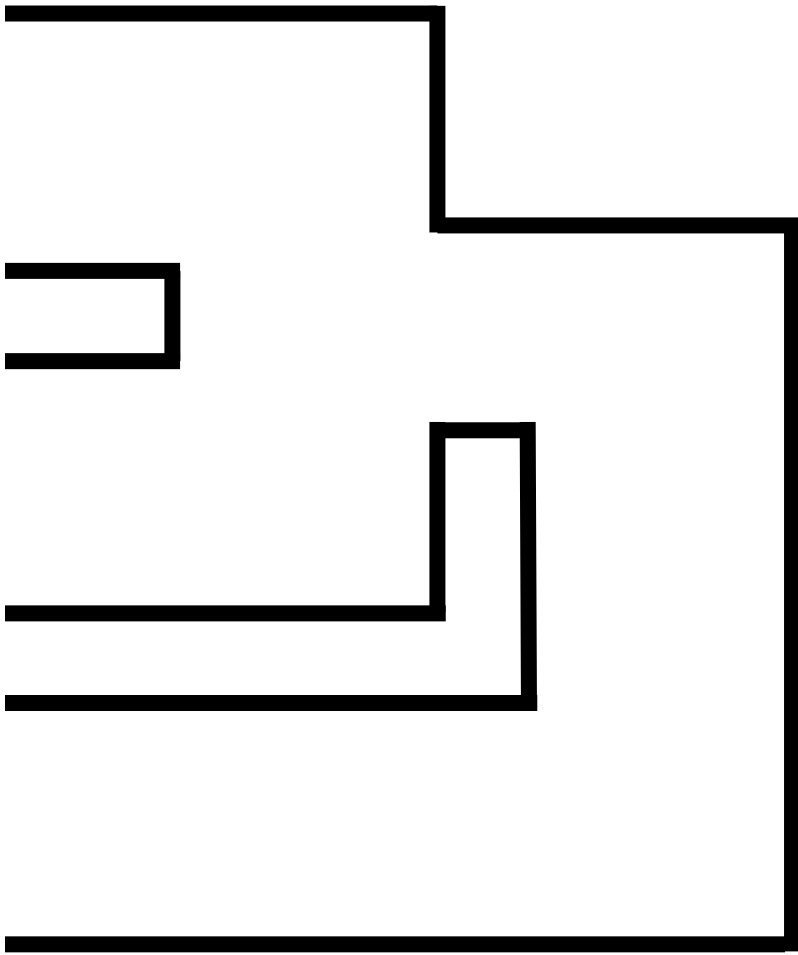
 **Société Française de Systématique, Secrétariat, 61 rue Buffon, 75005 Paris
(CCP 7-367-80 D PARIS)**

BIOSYSTEMA



- Biosystema 1** : INTRODUCTION À LA SYSTÉMATIQUE ZOOLOGIQUE (Concepts, Principes, Méthodes).
par L. Matile, P. Tassy & D. Goujet, 1987. Réédité 2004.
- Biosystema 2** : SYSTÉMATIQUE CLADISTIQUE : Quelques textes fondamentaux, Glossaire.
Traduction et adaptation de D. Goujet, L. Matile, P. Janvier & J.-P. Hugot, 1988. *Épuisé*. En cours de réédition.
- Biosystema 3** : LA SYSTÉMATIQUE ET L'ÉVOLUTION, DE LAMARCK AUX THÉORICIENS MODERNES.
par S. Lovtrup, 1988. *Épuisé*.
- 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). *Épuisé*.
- Biosystema 7** : SYSTÉMATIQUE ET BIOGÉOGRAPHIE HISTORIQUE : Textes historiques et méthodologiques.
Traduction et adaptation de Ph. Janvier, L. Matile & Th. Bourgoïn, 1991. *Épuisé*.
- 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** : PHYLISYST : 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. Barriel & Th. Bourgoïn, 2000.
- Biosystema 19** : SYSTEMATIQUE ET PALEONTOLOGIE.
Édition coordonnée par P. Tassy & A de Ricqlès, 2001.
- Biosystema 20** : SYSTEMATIQUE ET BIOGEOGRAPHIE.
Édition coordonnée par P. Deleporte, J.-F. Silvain & J.P. Hugot, 2002.
- Biosystema 21** : LES AVANCÉS DE L'« EVO-DÉVO » ET LA SYSTÉMATIQUE.
Édition coordonnée par G. Balavoine, 2003.
- Biosystema 22** : AVENIR ET PERTINENCE DES METHODES D'ANALYSE EN PHYLOGENIE MOLECULAIRE
Édition coordonnée par A. Cibois, T. Bourgoïn & J.-F. Silvain, 2004.
- Biosystema 23** : NOMENCLATURE DES TAXONS DE RANGS SUPERIEURS
Édition coordonnée par A. Dubois, 2005.
- Biosystema 24** : PHILOSOPHIE DE LA SYSTEMATIQUE
Édition coordonnée par P. Deleporte & G. Lecointre, 2005.





ISSN 1240-3253

