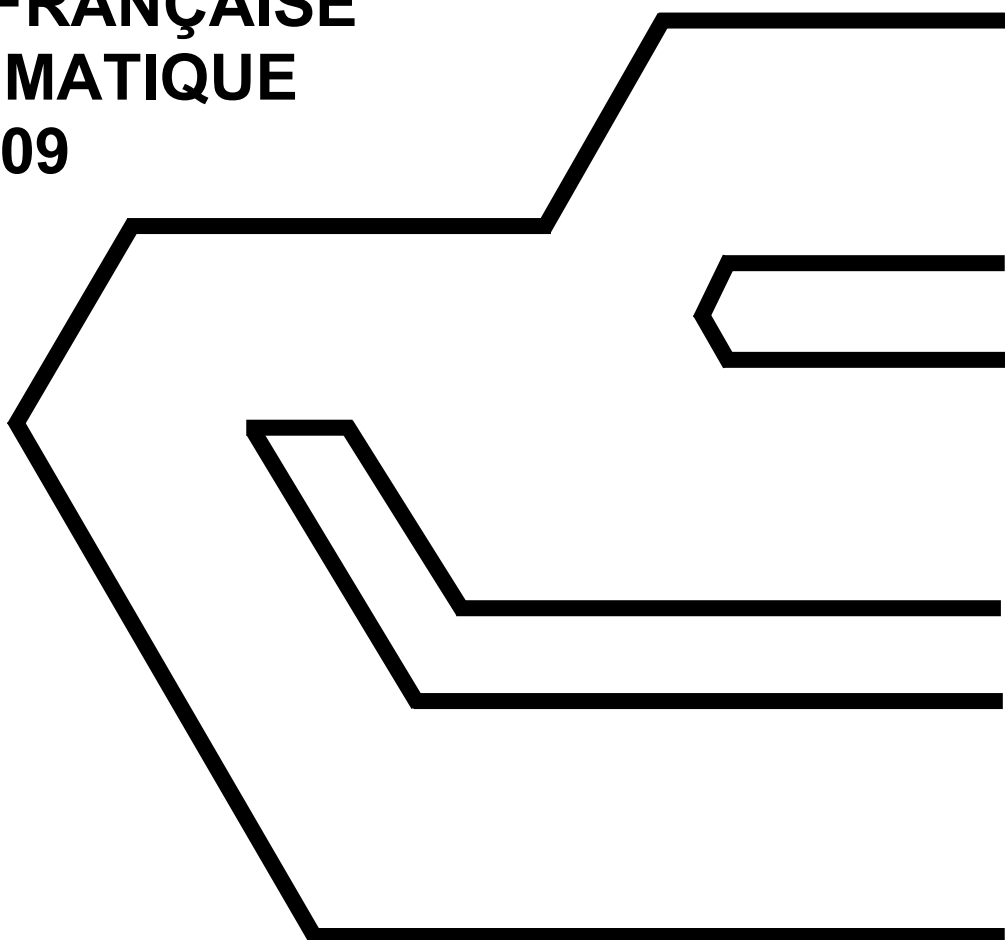


**BULLETIN DE LA  
SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
DE SYSTÉMATIQUE**  
Janvier 2009

**N°41**



# SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

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

 **Adresse postale : Secrétariat SFS, MNHN, Case postale n°53, 75231 Paris Cedex 05**

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

## Conseil de la Société Française de Systématique 2008-2009

Président :	Valéry MALÉCOT
Vice-Président :	Pierre DELEPORTE
Secrétaire générale :	Christine ROLLARD
Secrétaire adjoint :	Jean-Yves DUBUISSON
Trésorier :	Cyrille D'HAESE
Responsable Bulletin :	Véronique BARRIEL
Responsable <i>Biosystema</i> :	Thierry BOURGOIN
Responsable site WEB :	Régine VIGNES-LEBBE
Responsables « Europe » :	Thierry BOURGOIN Daniel GOUJET (Hors conseil) Alice CIBOIS (Hors conseil)

**Conseillers :** Jacques CABARET, Philippe GRANDCOLAS, Pascal TASSY.  
Odile PONCY (membre invitée du conseil)

**Président :** Valéry MALÉCOT  
UMR 1259 GENHORT, AGROCAMPUS OUEST / INHP - INRA - Univ-Angers  
2 rue Le Nôtre, 49045 Angers  
Tél. : 02.41.22.55.79 - [valery.malecot@agrocampus-ouest.fr](mailto:valery.malecot@agrocampus-ouest.fr)

**Secrétaire générale :** Christine ROLLARD  
MNHN, Dept. Systématique & Évolution - USM Taxonomie et collections  
Case Postale 53, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 35 75 - [chroll@mnhn.fr](mailto:chroll@mnhn.fr)

**Trésorier :** Cyrille D'HAESE  
MNHN, FRE 2695 CNRS « Origine, Structure et Évolution de la Biodiversité »  
Dept. Systématique & Évolution - Entomologie  
Case Postale 50, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05  
Tel. : 01 40 79 57 36 - [dhaese@mnhn.fr](mailto:dhaese@mnhn.fr)

## Bulletin de la Société Française de Systématique

Directeur de la publication : V. Malécot  
Rédacteur en chef : V. Barriel  
Réalisation et Composition : V. Barriel  
Impression : Imprimerie Launay, Paris

---

## SOMMAIRE

---

<b>Éditorial</b> par V. Malécot.....	<b>4</b>
<b>Assemblée générale du 01 Octobre 2008</b> .....	<b>5</b>
<input type="checkbox"/> Compte rendu de l'Assemblée Générale par C. D'Haese.....	5
<input type="checkbox"/> Rapport moral par P. Deleporte .....	7
<input type="checkbox"/> Bilan financier 2007 par C. D'Haese .....	7
<b>Liste des membres du Conseil 2008-2009</b> .....	<b>9</b>
<b>Journées annuelles SFS 2008 « Systématique et Comportement »</b> .....	<b>10</b>
<input type="checkbox"/> Compte rendu des Journées par P. Tassy .....	10
<b>Journées annuelles SFS 2009</b> .....	<b>12</b>
<b>Prix Jacques Lebbe 2008</b> .....	<b>13</b>
<b>Informations diverses</b> .....	<b>14</b>
<input type="checkbox"/> Décès de Marie-France Roquebert .....	14
<input type="checkbox"/> Le Bulletin de la SFS .....	14
<input type="checkbox"/> Quatre <i>Biosystema</i> téléchargeables .....	14
<input type="checkbox"/> Contribution to Zoology .....	14
<b>Thèses et H.D.R.</b> .....	<b>15</b>
<b>Vient de paraître</b> .....	<b>19</b>
<input type="checkbox"/> « Les coraux de Darwin » par P. Tassy.....	19
<input type="checkbox"/> « Les coraux de Darwin » par P. Darlu.....	20
<b>Annonces de congrès</b> .....	<b>21</b>
<b><i>Biosystema</i> : bon de commande</b> .....	<b>22</b>
<b>Demande d'adhésion SFS</b> .....	<b>23</b>
<b>Appel à cotisation 2009</b> .....	<b>24</b>

---

## ÉDITORIAL

---

Qui connaît un lexicographe, ou, plus simplement, un rédacteur de dictionnaire dans son entourage ? Bien peu d'entre-nous j'imagine. Par contre, combien de fois utilisez-vous un dictionnaire par an ? Plusieurs fois ? Et combien de fois utilisez-vous un mot du dictionnaire pour vous exprimer ? Constamment ?

C'est peut-être le même dilemme auquel doit faire face le systématicien : énormément de monde utilise certains résultats de son travail, mais bien peu imaginent l'ensemble des besoins et des réalisations de la systématique. Pour paraphraser Sivarajan (1984), cette dernière est à la fois la « reine » et la « servante » de la biologie - quoique selon Fersht (2000) la chimie est aussi la « reine » et la « servante » de la biologie, alors que Bell (1951) faisait des mathématiques la « reine » et « servante » de toutes les sciences.

Pour en revenir à nos moutons (*Ovis aries* Linnaeus, 1758), notre société se doit d'avoir un rôle dans l'expression des besoins et des réalisations des systématiciens qu'elle représente, et dans ce contexte, les prochaines journées annuelles seront l'occasion de discuter de l'arbre du vivant. De l'échelle du vivant à l'arbre du vivant, il y a eu un saut conceptuel très important, mais aujourd'hui, est-ce que cette représentation en arbre est pertinente ?

Entre les endosymbioses donnant les organites cellulaires, les transferts partiels ou complets de génome, les hybridations et autres complexités d'associations biologiques interspécifiques, ne doit-on pas plutôt parler de réseau du vivant, au moins pour certaines parties de « l'arbre » ? Et de quels outils peut-on disposer pour reconstruire un tel réseau ? Nous essayerons d'aborder ensemble ces questions en octobre prochain, afin d'illustrer, selon la tradition de la société, les questions vives entre systématique et évolution.

En vous souhaitant d'ici là une excellente année 2009.

**Valéry MALÉCOT,**  
Président de la SFS

### Références

- Bell E.T., 1951. Mathematics: Queen and Servant of Science. McGraw-Hill, New York.
- Fersht A., 2000. Chemistry: the Queen and Servant of Biology. Royal Society of Chemistry News Release 6 April 2000 : 1.
- Sivarajan V.V., 1984. Introduction to Principles of Plant Taxonomy. IBH Publishing Co, New Delhi.

---

## ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 01 Octobre 2008

---

### ▣ COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 01 OCTOBRE 2008

#### Ordre du jour

- Élection du Bureau
- Rapport moral du Président
- Rapport financier
- Résultat des élections pour le renouvellement du conseil
- Nomination des vérificateurs aux comptes
- Questions diverses

#### Assemblée générale

L'Assemblée générale débute à 17h05 avec 14 participants.

Le quorum n'étant pas atteint, l'AG ordinaire est close et l'AG extraordinaire est ouverte.

#### # Élections du bureau de l'A.G.

Pierre Deleporte, président de la SFS est désigné comme président de séance. Cyrille D'Haese assure le secrétariat de la séance. Cette motion est approuvée à l'unanimité.

#### # 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 Guillaume Lecointre).

Remarque de Stéphane Aulagnier : il serait intéressant financièrement de transférer un maximum d'argent sur le livret A et de faire des transferts ponctuels sur le compte courant lors des dépenses *via* internet (vidéoposte). Le trésorier fait remarquer qu'il avait déjà demandé cela lors de sa dernière visite à la poste et qu'on lui avait répondu que ce service coûtait 3 euros par mois. D'après Stéphane Aulagnier, c'est un service gratuit. Le trésorier va donc vérifier ce point.

L'Assemblée approuve le rapport financier à l'unanimité après avoir voté le quitus au trésorier. L'usage des fonds par la société est également approuvé à l'unanimité.

#### # Euro ou euros ?

L'un de nos membres, Stéphane Aulagnier fait remarquer que l'unité monétaire euro ne prend pas de « s » au pluriel. Il est tout à fait exact que si vous regardez une pièce de 2 euros dans votre porte monnaie, le terme est au singulier !

Cependant, l'euro ayant remplacé les monnaies nationales dans certains pays d'Europe, une certaine homogénéité a été souhaitée sur les pièces et les billets de banques car les règles d'accord du pluriel des pays où circulent les pièces et les billets ne sont pas toujours les mêmes qu'en français.

Au pluriel, le mot « euro » est soumis aux règles de la grammaire française : s'ils varient en nombre, on leur ajoute un s (un euro, deux euros, cent euros et trois cents...).

En ce qui concerne l'emploi de la majuscule, les mots euro et cent se comportent comme des noms communs ordinaires. Ils ne prennent une majuscule que s'ils sont en début de phrase. Attention, cette règle n'est pas valable dans tous les pays. En Allemagne, par exemple, euro s'écrit toujours avec une majuscule : Euro.

Voici le texte officiel :

PREMIER MINISTRE

Octobre 2001

Commission générale de terminologie et de néologie

COMMUNIQUÉ

Un euro, des euros, des centimes

Les règles d'écriture et de prononciation concernant la monnaie unique européenne ont été publiées au Journal officiel du 2 décembre 1997.

Elles ont été confirmées par l'article L. 111-1 du Code monétaire et financier (J.O. du 16 décembre 2000) aux termes duquel

« La monnaie de la France est l'euro. Un euro est divisé en cent centimes. »



Les termes « euro » et « centime » commencent par une minuscule et prennent la marque du pluriel. Il convient donc d'écrire : des euros, des centimes.

Le terme « cent » employé dans les textes officiels de l'Union européenne doit se prononcer comme l'adjectif numéral cent [sã], commencer par une minuscule et prendre la marque du pluriel : des cents.

#### # Résultat des élections

Quatre candidats s'étaient déclarés pour le renouvellement de 8 membres sortants du Conseil. Rappel : pour être élus, les candidats doivent recueillir plus de 50% des voix exprimées.

Les résultats de l'élection sont les suivants (23 suffrages exprimés - 23 bulletins) :

- Pierre Deleporte, 23 voix, (ré-)élu,
- Jacques Cabaret, 22 voix, (ré-)élu,
- Philippe Grandcolas, 22 voix, (ré-)élu,
- Thierry Bourgoïn, 22 voix, élu

Plusieurs membres recueillent 2 voix (Odile Poncy) ou 1 voix (Christophe Daugeron, Jean Genermont, et Claire Villemant). Ils ne sont donc pas retenus.

Le Conseil d'Administration de la SFS comportera donc 11 membres.

#### # Vérificateurs aux comptes pour 2009

Deux vérificateurs aux comptes sont nommés pour l'année 2009. Il s'agit de Nicole Léger et Odile Poncy.

#### # Questions diverses (suggestions rediscutées en conseil)

##### **Visibilité de la Société**

Remarque de Romain Nattier, un jeune membre de la SFS : il faudrait faire des efforts pour faire connaître la société auprès des étudiants. Peut-être faudrait-il faire de la publicité au sein des enseignements de master ?

Le conseil s'était déjà posé cette question ce qui a en particulier débouché sur le triptyque de la SFS. Il est fait aussi mention du site WEB pas toujours à jour et où des informations plus générales pourraient être lisibles. Pierre Deleporte insiste sur le fait que chacun des membres de la société doit y prendre sa part. Philippe Grandcolas suggère de refaire une affiche sur les *Biosystema* et d'en envoyer aux Masters comportant un enseignement de systématique.

##### **Remerciements**

Véronique Barriél insiste pour qu'on remercie les membres sortants du conseil nommément : Alice Cibois, Pierre Darlu, Jérôme

Depaquit, Nicole Léger et Marie-France Roquebert.

Sont également remerciées, les personnes qui ont aidé à l'organisation pratique de ces journées : Véronique Barriél, Jean-Yves Dubuisson, Joëlle Dupont, Cyrille D'Haese, Nicole Léger et Christine Rollard, des piliers qui font tourner la boutique !

#### **Thèmes des prochaines journées SFS**

Plusieurs propositions sont faites :

Odile Poncy : il faut recentrer la SFS sur la promotion de la systématique face à un essoufflement, réinjecter la dynamique du livre blanc d'il y a vingt ans car cela a eu beaucoup de succès, comme en témoignent les masters.

Thierry Bourgoïn : La systématique en France, enseignement, recherche. Qui fait quoi en France ? Il y a une spécialisation des métiers, comment continuer à discuter ensemble.

Nicole Léger : Systématique des Procaroyotes. Peut-être serait-il possible de coupler la réunion de la SFS avec celle de la Société de Virologie ? Il faut aller au-devant des gens !

Pascal Tassy : L'arbre du vivant existe-t-il ?

J.-P. Cancela Da Fonseca : Systématique et Ecologie. Véronique Barriél fait remarquer que si ce thème a déjà été traité en 1991, il y a certainement des choses nouvelles...

Thierry Bourgoïn : Biologie de la Conservation.

Pierre Deleporte exhorte les membres de la SFS à se manifester même s'ils ne sont pas membres du conseil.

#### **Prix Jacques Lebbe**

Cette année, il y a exceptionnellement 2 lauréates qui recevront 300 euros et 3 ans d'adhésions à la SFS :

Jeanne Ropars pour « La phylogénie des Malvaceae ».

Elise Tancoigne pour « Métataxonomie : l'état de la taxinomie zoologique à l'aube du 21<sup>e</sup> siècle ».

Vous trouverez le résumé de leur mémoire de Master 2 dans ce bulletin

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée à 18h00.

**Cyrille D'HAESE**  
Secrétaire de séance

## ☐ RAPPORT MORAL 2007-2008

Présenté par le Président de la SFS, Pierre DELEPORTE

### **Le nombre d'adhérents à la SFS**

Les effectifs de notre société (331 membres) confirment cette année leur consolidation de l'année précédente, les recrutements excédant légèrement les départs. Cela doit nous encourager à faire connaître nos activités et à parrainer de nouvelles adhésions à notre société. C'est une tâche à la portée de chacun des membres de la SFS. Alice Cibois a réalisé un triptyque de présentation de la SFS, utilisable largement pour nous faire connaître.

### **Bilan financier et réunions du conseil**

La trésorerie a été régulièrement tenue, et nos finances sont saines avec un solde de 3743,82 euros sur le dernier exercice.

La vie de la société a été assurée par cinq réunions de conseil, décidées parcimonieusement en fonction des besoins. L'effort de répartition des tâches au sein du conseil a été poursuivi, et nous remercions par ailleurs les adhérents non élus au conseil qui ont accepté de participer à diverses tâches d'organisation et de représentation de la SFS. Les charges de travail pèsent de plus en plus lourdement sur nos métiers, et la vie associative nécessite un large partage des tâches, tous les adhérents sont donc invités à en prendre leur part.

### **Biosystema et Bulletins**

Le *Biosystema* 25 « Linnaeus. Systématique et biodiversité » est paru, regroupant des interventions issues du colloque « Linnaeus » auquel la SFS avait contribué et d'autres issues des journées annuelles SFS 2007 « Les systématiciens et la crise de la biodiversité » organisées par Jean-François Silvain.

Le *Biosystema* 22 a été réédité à 100 exemplaires, et d'autres mis en ligne sur notre site web, ainsi que le mémorable « Livre blanc de la systématique ».

Les deux Bulletins traditionnels ont été élaborés avec l'efficacité habituelle.

### **Ouvertures**

La SFS a proposé un thème de discussion au Colloque International de Zoologie en 2008. Par ailleurs, les discussions engagées avec d'autres sociétés de Systématique, se concrétisent autour de l'organisation d'un colloque européen de systématique en 2009 (voir ce bulletin).

### **Renouvellement du conseil et remerciements**

Nous accueillons chaleureusement le conseiller entrant Thierry Bourgoïn, et nous remercions vivement les sortants : Alice Cibois, Pierre Darlu, Jérôme Depaquit, Nicole Léger et Marie-France Roquebert, ainsi que les co-organisateurs et les contributeurs de ces journées annuelles.

Pierre DELEPORTE

## ☐ BILAN FINANCIER 2007

Contrairement à celui de 2006 (+2370,97) mais comme celui de 2005 (-1618,34 euros), le bilan financier de 2007 est légèrement négatif avec -530,79 euros. Le coût des journées et les dépenses de reprographies expliquent principalement cet état de fait : les journées ont coûté 4 fois plus que celles de 2006 et la reprographie 2 fois plus. Il faut savoir que c'était la tendance inverse en 2005...

Les ventes des *Biosystema* sont en baisse notable par rapport aux années précédentes (1269,75, 2617, 1455 et 1381,60 euros en 2006, 2005, 2004 et 2003 respectivement).

Les recettes apportées par les cotisations (3878,00 euros) sont assez stables si on les compare à celles de 2006 (3917,78 euros) et de 2004 (3832,70 euros), mais elles restent inférieures aux recettes exceptionnelles de 2005 (4790,90 euros).

Les journées ont coûté plus qu'elles n'ont rapporté comme c'était le cas en 2005 (c'est l'inverse de ce qui s'était passé en 2006).

Les frais postaux restent globalement très stables (647,69 euros contre 632,60, 621,35, 539,13 et 729,46 euros en 2006, 2005, 2004 et 2003 respectivement).

On observe globalement une augmentation des transactions avec un total des dépenses en hausse de plus de 2000 euros par rapport à 2006 (mais en baisse de 4000 euros par rapport à 2005). Les recettes sont du même ordre que celle de 2006 (-636,53 euros) et sont nettement plus faibles si on les compare à celles de 2005 (-3600 euros).



## Bilan Financier pour l'année 2007

	Recettes	Dépenses
Cotisations	3 878,00	
Journées SFS 2007	1 450,00	2827,82
Ventes <i>Biosystema</i>	328,00	
Frais postaux		647,69
Reprographie et imprimerie		1516,94
Voyages (hors journées)		521,70
Assurance (MAIF)		327,14
Frais de compte		6,50
Prix J. Lebbe 2004		300,00
Divers		39,00
<b>Total</b>	<b>5 656,00 €</b>	<b>6 186,79 €</b>

**Bilan : - 530,79 Euros**

### Compte Courant :

Solde du CCP au 21/12/2006 : 4 274,61 €

Solde du CCP au 10/01/2008 : 3 743,82 €

### Livret A :

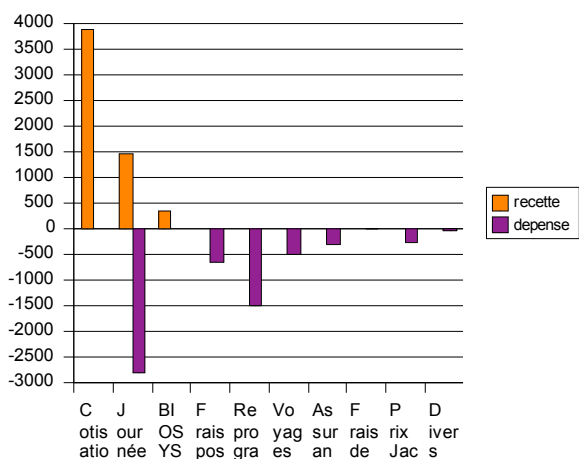
Solde au 18/01/2007 : 16,14 €

Solde au 18/01/2008 : 16,59 €

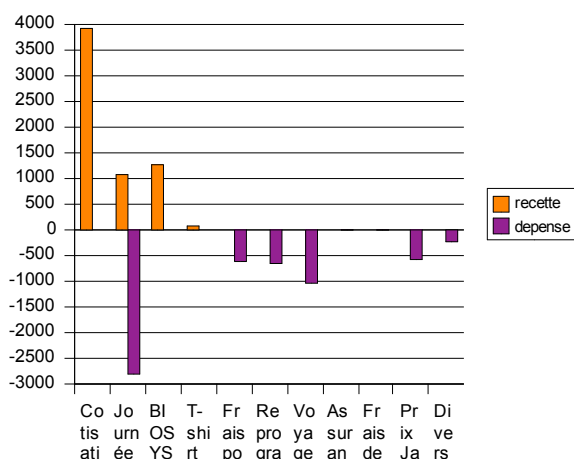
**Solde global au 31/12/2007 : 3 760,41 euros**

Voici quelques graphiques fournis par Cyrille sur l'évolution de nos recettes et dépenses.  
Merci Cyrille !

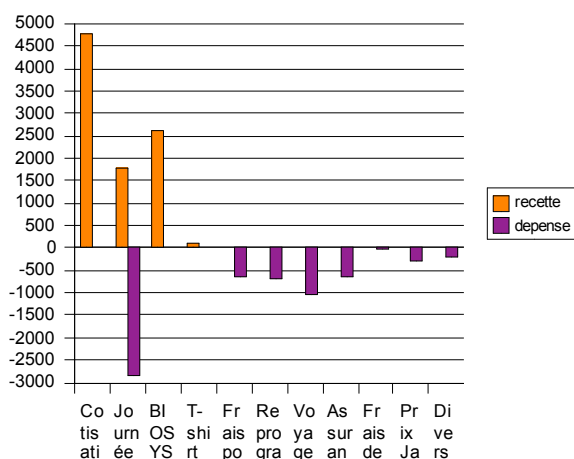
### Bilan Financier 2007



### Bilan Financier 2006



### Bilan Financier 2005



**Cyrille D'HAESE**  
Trésorier de la SFS



---

## **LISTE DES MEMBRES DU CONSEIL 2007-2008 DE LA SFS**

---

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

#### **Président**

**Valéry MALECOT**  
UMR 1259 GENHORT  
AGROCAMPUS OUEST / INHP - INRA - Univ-  
Angers  
2 rue Le Nôtre, 49045 Angers  
Tél : 02.41.22.55.79 - Fax : 02.41.22.54.78  
valery.malecot@agrocampus-ouest.fr

#### **Vice-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

#### **Secrétaire générale**

**Christine ROLLARD**  
Muséum national d'Histoire naturelle  
Dept. Systématique & Évolution - USM Taxo-  
nomie et collections (61 rue Buffon)  
Case Postale 53, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 35 75 - Fax : 01 40 79 38 63  
chroll@mnhn.fr

#### **Secrétaire adjoint**

**Jean-Yves DUBUISSON**  
Muséum national d'Histoire naturelle, Bâtiment  
de Géologie (43, rue Buffon)  
UMR 7207 - CR2P  
Case Postale 48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 80 62  
jdubuis@snv.jussieu.fr

#### **Trésorier**

**Cyrille D'HAESE**  
Muséum national d'Histoire naturelle  
FRE 2695 CNRS « Origine, structure et évolu-  
tion de la biodiversité »  
Dept. Systématique & Évolution - Entomologie  
(45 rue Buffon)

Case Postale 50, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 57 36 - Fax : 01 40 79 56 79  
dhaese@mnhn.fr

#### **Responsable Bulletin**

**Véronique BARRIEL**  
Muséum national d'Histoire naturelle  
Dept. Histoire de la Terre - UMR 7207 - CR2P  
(8 rue Buffon)  
Case Postale 38, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 31 71 - Fax : 01 40 79 35 80  
barriel@mnhn.fr

#### **Responsables Biosystema**

**Thierry BOURGOIN** (assisté de **Nicole LÉGER**, membre sortant 2007 non rééligible)  
Muséum national d'Histoire naturelle  
Dépt. Systématique & Évolution - USM 0601  
« Origine, structure et évolution de la biodiversité »  
Case Postale 50, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 33 96  
bourgoin@mnhn.fr

#### **Responsable Site WEB**

**Régine VIGNES-LEBBE**  
Muséum national d'Histoire naturelle, Bâtiment  
de Géologie (43, rue Buffon)  
UMR 7207 - CR2P  
Case Postale 48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 80 61  
vignes@ccr.jussieu.fr

#### **Conseillers**

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

**Philippe GRANDCOLAS**

Muséum national d'Histoire naturelle  
UMR 5202 CNRS « Origine, structure et évolution 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

**Pascal TASSY**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Dept. Histoire de la Terre - UMR 7207 - CR2P  
(8 rue Buffon)  
Case Postale 38, 57 rue Cuvier, 75231 Paris  
Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 30 19 - Fax : 01 40 79 35 80  
ptassy@mnhn.fr

Par ailleurs, Thierry **BOURGOIN**, Alice **CIBOIS** (membre sortant non rééligible 2007) et Daniel **GOUJET** (membre sortant 2006 non rééligible) ont accepté sur demande du conseil d'assurer le rôle de **Responsables « Europe et Relations extérieures »** et nous les en remercions.

**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

**Daniel GOUJET**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Dept. Histoire de la Terre - UMR 7207 - CR2P  
C.P. 38, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 30 16 - Fax : 01 40 79 35 80  
goujet@mnhn.fr

Le conseil d'Administration de la SFS comporte donc actuellement 11 membres alors que l'article 8 des statuts de la société impose 12 membres. Lors de la première réunion du conseil, celui-ci a sollicité Odile Poncy qui avait recueilli 2 voix lors des élections de l'AG du 01-10-08. Odile Poncy est donc membre invitée du CA pour l'année en cours.

**Odile PONCY**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Dept. Systématique & Évolution - USM Taxonomie et collections  
57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05  
Tél. : 01 40 79 33 78  
poncy@mnhn.fr

---

## ***JOURNÉES ANNUELLES 2008 : « Systématique et Comportement »***

---

### **▣ COMPTE-RENDU DES JOURNÉES**

« Elles se conduisent d'une façon un peu bizarre, n'est ce pas ? Elles ont quelque chose d'original, hein ? ne trouvez vous pas ? » (Edgar Allan Poe, *Le système du Docteur Goudron et du Professeur Plume*, trad. Ch. Baudelaire). Bizarres, un peu mais originaux, certainement : les comportements se sont invités aux festivités 2008 de la SFS qui se sont déroulées dans le toujours agréable auditorium de la Grande Galerie de l'Evolution du Muséum national d'Histoire naturelle et (le mercredi soir pour le cocktail) dans le hall du bâtiment de Cryptogamie.

Venons-en immédiatement à la conclusion : à l'issue de la réunion organisée par Pierre Deleporte et Philippe Grandcolas, chacun était convaincu que les caractères comportementaux pouvaient être des caractères à signification systématique et phylogénétique. Preuve de maturité des participants, sans doute, le conflit tout génétique vs tout environnemental

(ou épigénétique) n'eut pas lieu. En revanche, nous eûmes droit à une belle palette de témoignages de l'intérêt des caractères éthologiques.

Invité d'honneur, John Wenzel (Ohio State University), bien connu des membres de notre Société, nous a offert une splendide conférence inaugurale, en français malgré son titre « Behavioral characters perform very well as indicators of phylogeny ». Sous les auspices pionnières de Saussure et de Heinroth, Wenzel a non seulement résumé l'histoire des efforts d'intégrer les caractères comportementaux dans un contexte comparatif mais a aussi illustré les travaux actuels en la matière et de façon extrêmement vivante. Dans le rôle de l'abeille en train de construire son nid (de façon fort parcimonieuse d'ailleurs) Wenzel a rencontré un franc succès. Enfin nous n'oublierons pas son arbre (moléculaire) de Noël décoré de caractères morfo-éthologiques comme autant de boules et guirlandes...

Dans « Morphologie fonctionnelle et comportement », Vincent Bels – avec Renaud Bois-

tel, Gheylen Daghfous et Stéphane Montuelle (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) – a insisté sur la nécessité de saisir la totalité de la forme dans toute sa complexité, c'est-à-dire lier caractères anatomiques et patrons de comportement, en tenant compte de la diversité taxinomique et non de la prétendue universalité d'espèces modèles.

Philippe Grandcolas (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) avec « Analyse phylogénétique et homologie du comportement : les niveaux pertinents » a abordé la délicate question des niveaux pertinents des critères d'homologie pour le comportement, niveaux qu'il serait erroné de concevoir comme une stricte hiérarchie (génome – développement ; neurologie ; morphologie – comportement et fonction). Dans une très jolie présentation intitulée « Codage des caractères acoustiques en phylogénie : du son à la séquence de comportement », Tony Robillard (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) a illustré les manières de concevoir la discrétisation des chants à l'aide d'exemples divers (sauterelles, grenouilles, grillons). De son côté Romain Nattier (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) a présenté « L'apport des caractères comportementaux dans la reconstruction phylogénétique : le chant des Gomphocerinae (Caelifera, Acrididae) ». Tout en soulignant que ces types de caractères n'ont été que récemment utilisés dans un mode comparatif, il a profité de la panne de son qui a sévi lors de sa communication pour nous montrer qu'il savait parfaitement parler l'acridien !

Le comportement et la phylogénie des Cervidae furent l'objet de la présentation d'Henri Cap (Muséum d'histoire naturelle de Toulouse) (co-signé par Pierre Deleporte (Université de Rennes 1) et David Reby (Université du Sussex). Présentation haute en couleurs, alliant analyse de caractères comportementaux et congruence phylogénétique. On oubliera (peut-être) le débat sur la position de l'*Hydropotes* mais pas le sifflement du sika !

Pour terminer les débats de la première journée, John Wenzel revint nous entretenir du problème de « Defining behavioral and ecological characters in phylogenetic context », toujours en français et toujours avec humour. Homologie et homoplasies furent omniprésentes dans cette contribution qui nous a montré combien tout le monde gagnait à penser dans un contexte comparatif, c'est-à-dire aujourd'hui phylogénétique.

La deuxième journée, c'est Jérôme Sueur (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris) qui ouvrit les hostilités avec « Caractères comportementaux et identification des espèces : le cas

du chant des cigales ». Hostilité est un bien grand mot puisque l'atmosphère fut tout aussi studieuse et décontractée que la veille. En prenant l'exemple de *Cicadetta*, Jérôme Sueur a démontré l'existence de plusieurs espèces cryptiques reconnaissables au seul chant des mâles (du moment que les femelles s'y retrouvent...). Aujourd'hui la plupart des dix espèces européennes du genre ne se reconnaissent qu'à des enregistrements sonores, ce qui laisse à entendre qu'il faudra bien admettre dans le futur la notion de « type sonore ». J'en conclus que les « nomenclatureurs » ont encore de beaux jours devant eux. Pierre Deleporte – avec Emilie Senneque, Carole Fureix, Jean-Pierre Richard et Laurence Henry (Rennes 1) – nous a entretenus des problèmes de dos des chevaux d'élevage dans « Morphométrie et comportement. Leçons de la systématique » ou : quand Procuste vient à l'aide des soucis des propriétaires de manège : un beau débouché (chevalin) pour appliquer la morphométrie.

En laissant à Pierre Deleporte la responsabilité d'assimiler langue et comportement, Pierre Darlu (INSERM Villejuif) a posé la question « l'évolution des langues : les méthodes en question ? ». Ce fut une très belle explication de texte des concepts phylogénétiques appliqués aux caractères linguistiques, tout aussi éclairante pour les amateurs de linguistique que de phylogénétique (malheureusement écourtée par l'intraitable modérateur qu'est Pierre Deleporte).

Henri Cap (avec la complicité de Laure Desutter-Grandcolas, MNHN) revint nous parler de comportement mais cette fois dans une perspective muséale. S'il faut montrer des animaux, squelettes ou animaux naturalisés, voire films, qu'on les montre donc dans des attitudes comportementales typiques. C'est ce qui a été fait au Muséum de Toulouse entièrement rénové cette année où le « mur » de squelettes en pleine activité nous a fortement impressionnés. Il est urgent d'aller au Muséum de Toulouse.

Pierre Deleporte présenta les travaux d'Hugo Cousillas (Rennes 1) sur « Neurophysiologie du comportement et cognition : intérêt de l'approche comparative », une convaincante présentation de l'intérêt de la phylogénie y compris pour la recherche d'espèce modèle en biologie générale.

Bertrand Deputte (ENV Maisons-Alfort) conclut la journée thématique en développant le thème : « Classer les animaux et leurs tempéraments, sélection naturelle et artificielle chez *Canis familiaris* ». Une irrésistible présentation depuis l'histoire des modalités de la domestication du chien à partir de *Canis lupus* jusqu'aux caractéristiques des races de chien et notam-



ment les « standards comportementaux » reconnus officiellement par la Fédération Internationale de Cynologie, standards du plus haut effet comique !

Cependant, la journée n'était pas terminée puisque la présentation de Bertrand Deputte fut suivie par une communication hors-thème et par la séance poster pendant la dernière pause-café. En effet, Véronique Barriel (Muséum national d'Histoire naturelle) nous informa des « comportements actuels en phylogénie moléculaire : alignement, codage et méthodes » (comportement quand même !) en analysant la production récente de *Systematic Biology*, *Cladistics* et *Molecular Phylogeny and Evolution* selon les trois critères cités. Fort instructif, au point qu'on aimerait que l'analyse se prolonge par l'examen d'autres revues. L'info pour les cladistes qui ne s'en seraient pas rendu compte : si la parcimonie est désormais supplantée par les analyses probabilistes, NJ est quasiment tombé dans l'oubli... une consolation ?

Les posters : deux seulement. Le premier signé F. Péron, N. Giret, L. Nagle, M. Kreutze et D. Bouet, intitulé « convergence des mécanismes d'apprentissage et d'emploi de mots chez les perroquets gris du Gabon (*Psittacus erithacus*) et chez l'homme ? ». La lecture du poster

apporte la réponse : on peut retirer le point d'interrogation. *Psittacus* n'est pas groupe frère d'*Homo*, les primatologues sont soulagés. Le second signé P. Darlu : « De l'arbre des arbres ou comment comparer les arbres ? » En partant des critiques habituelles sur les statistiques concernées par les comparaisons d'arbres, Darlu propose une nouvelle et séduisante méthode « treetree », alliant indice de similitude et bootstrap.

Bref, les Journées 2008 m'ont bien plu. Communications et discussions furent extrêmement enrichissantes. Si les intervenants ont soigneusement évité le débat sur l'inné et l'acquis (qu'ils en soient remerciés), en revanche le problème de l'homologie a été omniprésent. J'ai d'ailleurs été surpris de voir à quel point les critères d'homologie de Remane 1952 (c'est-à-dire Geoffroy Saint-Hilaire + Owen dans une perspective évolutionniste) étaient invoqués alors que dès 1950 Hennig avait formalisé l'homologie dans un contexte phylogénétique autrement plus fécond... Peu importe, l'homologie est un fil conducteur irremplaçable, tout au moins dans les secteurs de la recherche où la notion d'optimisation a encore un sens !

Pascal TASSY

---

## JOURNÉES ANNUELLES 2009

---

Les prochaines journées annuelles de la SFS se tiendront certainement du 6 au 8 octobre 2009, vraisemblablement à Angers.

Le thème central de ces journées, coordonnées par J.-Y. Dubuisson, N. Léger, V. Malécot et P. Tassy, est « **L'arbre du vivant existe-t-il ?** ».

Cette question sera traitée en abordant, entre autres, les transferts horizontaux de gènes, les phénomènes d'endosymbiose, de recombinaison, les hybridations interspécifiques et tout autre processus qui pourrait conduire à

souder les branches d'un arbre, mais aussi les méthodes de reconstruction de réseaux.

Quelques noms d'intervenants sont d'ores et déjà esquissés, et toute proposition complémentaire est, bien entendu, la bienvenue. Nous vous invitons donc à proposer des contributions (communications orales et posters) à ces journées en contactant l'un ou l'autre des coordinateurs.

Et, comme chaque année, vous pouvez également proposer des communications et posters sur thème libre concernant la systématique.

---

## PRIX JACQUES LEBBE 2008

---

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 portant 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.

Le prix a été remis lors des journées annuelles 2008 à **Jeanne ROPARS** et à **Élise TANCOIGNE** pour leur mémoire de M2 soutenu en juin 2008 (Master SDUEE spécialité « Systématique, Évolution, Paléontologie », Université P. & M. Curie - MNHN).

Félicitations aux deux lauréates ! Elles recevront chacune 300 € et une adhésion de trois ans à la SFS. Voici le résumé de leurs mémoires.

### □ *La Phylogénie des Malvaceae.*

#### **Jeanne ROPARS**

Master 2 SDUEE « Systématique, Évolution et Paléontologie » (Paris VI & MNHN).  
Sous la direction de Véronique Barriol et Dario De Franceschi .

En 1999, les relations phylogénétiques au sein des Malvaceae *sensu* « Angiosperm Phylogeny Group » (APG 2003) ont été modifiées sur la base de données moléculaires et exclusivement chloroplastiques (Alverson *et al.* 1999, Bayer *et al.* 1999). Les quatre familles traditionnelles sont désormais dispersées dans neuf nouvelles sous-familles, dont les relations de parenté ne sont pas résolues.

Ce mémoire présente deux parties distinctes. La première partie, méthodologique, traite de l'étape d'alignement de séquences en incluant un travail bibliographique, des comparaisons d'alignement et au final une discussion autour des critères d'alignements proposés par Barriol (1994, 2004). Une précision est apportée à ces critères, afin de faciliter cette étape manuelle délicate et pourtant indispensable à toute analyse phylogénétique moléculaire. Parallèlement, une analyse phylogénétique des Malva-

ceae est menée, basée sur une portion importante du génome chloroplastique *atpB-espaceur-rbcL*, introduisant ainsi dans la même matrice du gène codant et non-codant. Les arbres consensus sont congruents, et révèlent tous la monophylie du groupe d'étude, ainsi que des deux groupes frères *Byttneriina* (deux sous-familles) et *Malvadendrina* (7 sous-familles). Au sein des *Malvadendrina*, trois sous-familles sont paraphylétiques, les *Sterculioideae*, les *Bombacoideae* et les *Tilioideae*. Un nouveau clade apparaît, regroupant les *Helicterioideae* et les *Tilioideae*. Cependant, de nombreuses irrésolutions phylogénétiques au sein des *Malvaceae*, et plus particulièrement des *Malvadendrina* subsistent.

Ce travail phylogénétique moléculaire a permis de mettre en évidence l'importance de la prise en compte des événements d'insertion-délétion, car ils portent une information phylogénétique indéniable. Les séquences chloroplastiques de l'espaceur, de taille extrêmement variable d'un taxon à l'autre, sont un matériel de choix pour qui s'intéresse aux indels, d'autant plus que le traitement de ces caractères dans les analyses reste souvent inexistant (Barriol 2008). L'obtention d'autres séquences pour cette région chloroplastique est donc essentielle.

### □ *Métataxonomie : l'état de la taxinomie zoologique à l'aube du 21<sup>e</sup> siècle.*

#### **Elise TANCOIGNE**

Master 2 SDUEE « Systématique, Évolution et Paléontologie » (Paris VI & MNHN).  
Sous la direction d'Alain Dubois, Régine Vigne-Lebbe et Annemarie Ohler.

Dans le contexte actuel de la crise de la biodiversité, la taxinomie zoologique, science de découverte, description et classification des organismes animaux, est une discipline vitale, pourtant considérée par de nombreux acteurs comme sinistrée. Le travail présenté dans ce mémoire propose un premier portrait de cette discipline, à partir de l'analyse de publications issues du journal en ligne *Zootaxa*. Une base de données recueillant de nombreuses informations issues de ces publications a été réalisée et



une méthode d'échantillonnage mise au point. Certains des résultats, comme la première place de l'Europe en termes de nombre de publications, ou la grande importance des muséums en tant que lieux de conservation des collections, étaient attendus. D'autres l'étaient bien moins, en particulier la place importante tenue par des pays émergents comme la Chine et le Brésil, ou l'importance des universités dans la recherche en taxinomie. De par sa nature internationale, électronique, et son importance, *Zootaxa* sera probablement une revue privilégiée pour observer l'évolution de la recherche en taxinomie

dans les prochaines années. Trois axes peuvent être développés dans l'avenir. Le premier serait de confirmer ces premiers résultats avec un échantillonnage beaucoup plus important, en approfondissant les sujets traités. Le second serait de mettre en parallèle ces résultats avec ceux que l'on pourrait obtenir sur les années antérieures. Enfin, une dernière approche consisterait à appliquer les méthodes de la scientométrie au cas de la taxinomie, et réaliser ainsi un travail sur les concepts qui l'ont sous-tendue depuis sa création.

---

## INFORMATIONS DIVERSES

---

### ☐ Décès de Marie-France ROQUEBERT

Quelques jours après les journées SFS 2008, nous avons appris avec une grande tristesse le décès de Marie-France Roquebert, le 4 octobre 2008. Marie-France avait été Professeur au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum national d'Histoire naturelle. Elle avait pris sa retraite fin 2004 mais elle poursuivait certaines activités scientifiques puisqu'elle était membre du conseil de la SFS depuis 2002.

Au revoir Marie -France.

### ☐ 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 (Véronique Barriel, [barriel@mnhn.fr](mailto: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 !

### ☐ QUATRE BIOSYSTEMA TÉLÉCHARGEABLES

Certains *Biosystema* épuisés sont désormais téléchargeables sur le site de la SFS <http://sfs.snv.jussieu.fr>, ainsi que le Livre Blanc.

Il s'agit des *Biosystema* suivants :

**Biosystema 3** : La systématique et L'évolution, de Lamarck aux théoriciens modernes. par S. Lovtrup, 1988.

**Biosystema 6** : Systématique et Écologie. Édition coordonnée par J.-P. Hugot, 1991 (réimpression 1997).

**Biosystema 7** : Systématique et Biogéographie historique : Textes historiques et méthodologiques. Traduction et adaptation de Ph. Janvier, L. Matile & Th. Bourgoïn, 1991.

**Biosystema 10** : Systématique Botanique : problèmes actuels. Édition coordonnée par O. Poncy, 1993.

### ☐ CONTRIBUTIONS TO ZOOLOGIE

**Une vieille revue a une nouvelle politique éditoriale !**

La revue *Contributions to Zoologie*, revue de Zoologie néerlandaise à diffusion internationale (IF = 1.2), fondée en 1848, sollicite des manuscrits de haute qualité dans tous les domaines de la systématique concernant la zoologie et la paléontologie. Les articles traiteront de préférence de thèmes conceptuels et comporteront un aspect intégratif. Des synthèses et des contributions concernant l'alpha-taxonomie pourront être considérées pour publication, mais leur acceptation dépendra de leur haute qualité et de leur nature exceptionnelle. La revue est publiée par le Musée National d'Histoire Naturelle Naturalis à Leyde et par le Musée de Zoologie d'Amsterdam. Les pdfs sont librement accessibles sur l'Internet depuis 1997 à l'adresse [www.ctoz.nl](http://www.ctoz.nl)

Rédacteur en chef : J. W. Arntzen - Leyde  
Secrétaire éditoriale : S. Verschoor - Leyde  
Mise en page : N. Korenhof - Leyde

Comité éditorial consultatif :  
N.H. Barton - Klosterneuburg, Autriche  
B. David - Dijon, France  
C. Groves - Canberra, Australie  
D.A.T. Harper - Copenhague, Danemark  
G.M. Hewitt - Norwich, UK  
M. Laurin - Paris, France  
A. Minelli - Padoue, Italie  
C. Nielsen - Copenhague, Danemark

H. Philippe - Montréal, Canada  
G. Vermeij - Davis, Californie, USA

Éditeurs associés :  
L.W. van den Hoek Ostende - Leyde  
J. Miller - Leyde  
V. Nijman - Oxford, UK  
M. Schilthuizen - Leyde  
R.W.M. van Soest - Amsterdam  
R. Vonk - Amsterdam

Pour des instructions sur la préparation et  
l'envoi des manuscrits, voir [www.ctoz.nl](http://www.ctoz.nl)

---

## **THÈSES et H.D.R.**

---

### **□ Fiabilité des clades et congruence taxinomique. Applications à la phylogénie des téléostéens acanthomorphes.**

**Blaise LI**

**Thèse de doctorat** (Université Paris VI)  
Date de soutenance : 17 septembre 2008  
Directeur de thèse : Guillaume Lecointre

Si le but de la reconstruction phylogénétique est d'avoir une idée des relations de parenté réelles entre les êtres vivants, il est bon de ne pas se contenter d'un simple arbre obtenu par l'analyse combinée d'un ensemble de données. En effet, même des clades robustes apparaissant dans un tel arbre peuvent ne pas être fiables. La confiance dans une affirmation phylogénétique ne peut émerger qu'après une comparaison de résultats obtenus par des données indépendantes.

Dans un premier temps, la présente thèse propose de mesurer la fiabilité d'un clade à partir d'un indice de répétition prenant en compte le nombre d'occurrences obtenues pour ce clade sur un ensemble d'analyses de données indépendantes, c'est-à-dire peu susceptibles de donner lieu aux mêmes biais de reconstruction. Plus un clade est obtenu un nombre élevé de fois de cette façon, plus il peut être considéré comme fiable. Il est également tenu compte de la présence ou non de clades eux-mêmes répétés et incompatibles avec le clade d'intérêt. Plus un clade est contredit par un clade possédant un grand nombre d'occurrences, moins il doit être considéré comme fiable.

Dans une deuxième partie, l'indice de répétition est calculé à partir d'une série

d'analyses mettant en jeu environ 200 taxons et basée sur quatre marqueurs nucléaires : Rhodopsine, MLL4, IRBP et RNF213 (ce dernier étant utilisé ici pour la première fois). Ces marqueurs sont analysés suivant des méthodes probabilistes, séparément et en combinaisons de 2, 3 ou 4, ce qui permet de bénéficier des avantages de l'analyse combinée tout en ayant des séries de résultats indépendants à comparer.

Les résultats de l'analyse de fiabilité sont ensuite synthétisés sous forme d'arbres incluant en priorité les clades les plus fiables, suivant des méthodes gérant de plusieurs façons les différences d'échantillonnages taxinomiques entre les jeux de données.

Les arbres de synthèse obtenus permettent de préciser la structure de la phylogénie des téléostéens acanthomorphes (Actinopterygii : Teleostei). De nouveaux clades fiables sont identifiés à plusieurs niveaux de résolution, et de nouveaux taxons sont placés dans la phylogénie des téléostéens acanthomorphes.

### **□ Les cétiosaures (*Dinosauria*, *Sauropoda*) et les sauropodes du Jurassique moyen : révision systématique, nouvelles découvertes et implications phylogénétiques.**

**Émilie LANG**

**Thèse de doctorat** (M.N.H.N.)  
Date de soutenance : 30 septembre 2008  
Directeur de thèse : Philippe Taquet

Les Cetiosauridae (Dinosauria, Sauropoda) et plus généralement les sauropodes du Jurassique moyen, méconnus et sous représentés dans les analyses phylogénétiques, demeurent l'un des groupes les plus énigmatiques de ces dinosaures herbivores.

La révision des sauropodes du Jurassique moyen des collections du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, provenant de Madagascar (*Bothriospondylus madagascariensis* et *Lapparentosaurus madagascariensis*) et du Maroc (?*Cetiosaurus mogrebiensis*), ainsi que la description de nouveaux taxons, *Chebsaurus algeriensis* du Callovien d'Algérie et une forme nouvelle non nommée du Bathonien du Calvados (France), constituent une source d'informations considérables et permettent de mieux comprendre l'anatomie, la biodiversité et l'évolution des sauropodes de cette époque. Elles fournissent de nouveaux caractères anatomiques et permettent surtout de redéfinir avec plus de précision les états de caractères utilisés dans les précédentes analyses cladistiques, pour une meilleure approche de la phylogénie des sauropodes, notamment ceux du Jurassique moyen.

Deux analyses phylogénétiques ont été réalisées sur la base de 237 caractères ostéologiques contrôlés sur 43 taxons pour la première et 39 pour la seconde. Quand tous les taxons sont considérés, l'analyse phylogénétique n'apporte aucun résultat probant. L'exclusion de quatre taxons peu connus conduit à 16 arbres parcimonieux (479 pas ; CI=0,53 ; RI=0,73) dont l'arbre du consensus strict est, dans ses grands traits, congruent avec celui des analyses cladistiques précédentes mais fournit aussi de nouvelles hypothèses concernant les relations phylogénétiques des sauropodes du Jurassique moyen.

Les Cetiosauridae, comme définis ces vingt dernières années, se retrouvent paraphylétiques et sont associés, de plus, à une importante multifurcation comprenant ?*Cetiosaurus mogrebiensis*, *Cetiosaurus oxoniensis* de l'Oxfordshire, *Chebsaurus*, *Ferganasaurus* et *Lapparentosaurus* ; ainsi, le terme « cétiosauridé » devra être évité à l'avenir et ces sauropodes devront être considérés comme des eusauropodes non néosauropodes. De plus, deux sauropodes du Jurassique moyen se retrouvent en position plus dérivée comme des néosauropodes au sein des Camarasauromorpha basaux : *Atlasaurus* et le spécimen du Calvados.

L'irrésolution observée pour les eusauropodes cités précédemment pourrait être expli-

quée par les nombreuses données manquantes mais aussi et surtout par l'incongruence des caractères qui concerne ces sauropodes du Jurassique moyen. Cette incongruence pourrait être le résultat d'une radiation évolutive qui aurait suivie l'extinction due à la crise du Pliensbachien-Toarcién et/ou qui serait le reflet du démantèlement de la Pangée.

### **□ Analyse à trois éléments et anatomie du bois des FAGALES Engl.**

**Nathanaël CAO**

**Thèse de doctorat (M.N.H.N.)**

Date de soutenance : 28 octobre 2008

Directeurs de thèse : Hervé Lelièvre et René Zaragüeta i Bagils

L'analyse à trois éléments est née dans le but d'améliorer l'analyse cladistique de parcimonie, au cours des années quatre-vingt-dix (Nelson et Platnick, 1991 ; Nelson et Ladiges, 1992a). Elle se veut maintenant une théorie générale de la systématique redéfinissant des concepts aussi généraux que l'homologie, en revenant aux sources de ces définitions. Cette thèse essaye d'étendre ces concepts, d'en définir de nouveaux, de fournir des méthodes propres à cette théorie et de les valider par une application biologique. Trois principaux points sont détaillés : la recherche des cladogrammes en utilisant le critère de compatibilité, l'arbre d'intersection constituant une nouvelle façon de construire un arbre de résumé et une nouvelle façon d'interpréter les caractères fondé sur les notions, auparavant appliquées à d'autres domaines, de paralogie et d'orthologie.

Ces nouveaux concepts et méthodes ont été implémentées dans le programme Nelson05, dont la réalisation a été possible grâce à la collaboration établie au sein du Laboratoire Informatique et Systématique avec Jacques Ducasse. Ce programme est utilisé dans la deuxième partie de cette thèse concernant la phylogénie des Fagales Engl.

La pertinence des caractères du bois dans le but de la reconstruction phylogénétique est discutée à la lumière des développements théoriques présentés. Nous montrons qu'il est difficile de proposer des homologies mettant en relation des structures anatomiques du bois, que les caractères du bois sont insuffisants et inadéquats pour construire des cladogrammes vraisemblables et, finalement, que la notion de bois elle-même devrait être réévaluée.



**□ La faune de notongulés (*Mammalia*) de l'Oligocène supérieur de Salla (*Bolivie*) : phylogénie et affinités d'un groupe d'ongulés endémiques du Tertiaire d'Amérique du Sud.**

**Guillaume BILLET**

**Thèse de doctorat (M.N.H.N.)**

Date de soutenance : 12 décembre 2008

Directeur de thèse : Christian De Muizon

Les notongulés constituent un groupe fossile de mammifères ongulés endémiques d'Amérique du Sud au Cénozoïque. Très représenté dans les archives fossiles, ce groupe demeure pourtant une vaste énigme quant à la question de ses origines. C'est pourquoi ce travail de thèse a pour but majeur d'éclaircir les relations de parenté au sein des notongulés et les relations du groupe avec d'autres mammifères placentaires en prenant pour base l'étude de leur anatomie crânienne et dentaire.

Dans un premier temps, les travaux menés sur la faune de notongulés de Salla ont permis de collecter de nombreuses données sur l'anatomie cranio-dentaire des notongulés. Deux nouvelles espèces de notongulés tyothériens sont décrits : *Trachytherus alloxus* et *Archaeohyrax suniensis*. Dans ce travail, l'accent est notamment mis sur l'étude de la succession des stades d'usure des dents jugales dont l'apport s'avère essentiel pour la délimitation de certaines espèces proches. De nouvelles hypothèses sont proposées sur les relations phylogénétiques des tyothériens mésothériidés et archéohyracidés : l'idée selon laquelle le plus petit clade incluant tous les archéohyracidés et hégétothériidés inclut également les mésothériidés est ici défendue.

Dans la foulée des études anatomiques des notongulés de Salla, l'intérêt a été porté sur leur forte hypsodontie. L'étude des micro-usures montre que le patron est dominé par de fines stries parallèles, avant tout signe d'une mastication de type horizontale. La discussion ne permet pas de conclure à une cause évidente d'abrasion dentaire chez les notongulés hypsodontes de l'Oligocène.

Dans un second temps, une analyse phylogénétique a été menée sur un large échantillon de notongulés plus quelques autres ongulés endémiques sud-américains : *Litopterna*, *Astrapotheria* et *Pyrotherium* dont le crâne est redécrit ici. L'analyse inclut 60 taxons et 137 caractères anatomiques. Parmi les résultats majeurs, elle présente un clade regroupant les astrapo-

thères, notongulés et *Pyrotherium*. Ce clade est notamment supporté par la présence de lophes communs sur les molaires supérieures et par la fusion du foramen ovale avec la fenêtre piri-forme. Les résultats de l'analyse ne permettent pas de conclure quant aux relations des *Litopterna* avec ce clade. Par ailleurs, une liste conséquente de synapomorphies pour les *Notoungulata* est fournie. L'analyse supporte également l'inclusion de *Pyrotherium* au sein même des notongulés. Plus précisément, *Pyrotherium* forme ici un clade à divergence précoce en compagnie de *Notostylops*. La monophylie des deux grands clades de notongulés *Tyotheria* et *Toxodontia* est retrouvée. De nouvelles phylogénies au sein des *Toxodontia* sont proposées. L'ensemble de ces résultats est discuté. L'inclusion des pyrothères au sein des notongulés est défendue.

**□ De la transition poisson-tétrapode à la radiation des tétrapodes anciens : apport des microstructures osseuses dans les reconstitutions paléobiologiques, paléoenvironnementales et les modalités évolutives.**

**Sophie SANCHEZ**

**Thèse de doctorat (M.N.H.N.)**

Date de soutenance : 16 décembre 2008

Directrice de thèse : Anick Abourachid et co-directeur : Jean-Sébastien Steyer

L'émergence des premiers tétrapodes et leurs radiations paléozoïques sont des événements majeurs dans l'histoire évolutive des vertébrés. Les modalités de ces événements ont suscité l'intérêt de nombreux paléontologues, géologues et biologistes. Dans le cadre d'une approche paléohistologique et squelettochronologique, deux sarcoptérygiens tristichoptérides (*Hyneria*, Dévonien des Etats-Unis ; *Eusthenopteron*, Dévonien du Canada), un tétrapode basal (*Acanthostega*, Dévonien du Groenland), douze temnospondyles (*Acheloma*, *Doleserpeton*, *Eryops* et *Trimerorhachis*, Permien des Etats-Unis ; *Apateon*, *Archegosaurus*, *Gerrothorax*, *Mastodonsaurus* et *Sclerocephalus*, Carbonifère-Permien d'Allemagne ; *Benthosuchus* et *Wetlugasaurus*, Trias de Russie ; *Dutuitosaurus*, Trias du Maroc), un embolomère (*Archeria*, Permien des États-Unis) et un seymouriamorphe (*Discosauriscus*, Permien de République Tchèque) ont été considérés. Des lames minces transversales et longitudinales (classiques, à partir de 200 sections osseuses, et virtuelles, à



partir de neuf scans) ont été réalisées, décrites et interprétées à partir d'os longs de spécimens appartenant à ces taxons. Les résultats montrent que les premiers tétrapodes ont hérité de modalités d'ossification déjà présentes chez les « poissons » sarcoptérygiens fossiles. Néanmoins, l'observation de patrons histologiques différents chez les tétrapodes anciens semble liée en partie à la taille des organismes. Ainsi, le patron histologique diaphysaire d'*Apateon* (temnospondyle) et de *Discosauriscus* (seymouriamorphe), tétrapodes fossiles de petite taille (maximum 30 cm de longueur), est indifféremment proche de celui de morphotypes actuels de même taille (urodèles et lépidosaures). Cependant, les vitesses de croissance de ces deux taxons fossiles, plutôt lentes, seraient plus proches de celles des urodèles que de celles des lépidosaures. D'autre part, l'organisation des microstructures osseuses chez des temnospondyles de grandes tailles ne serait pas seulement liée à un fort taux d'accroissement osseux mais également à des phénomènes hétérochroniques (eux-mêmes liés à des phénomènes endocriniens et physiologiques). Ces hypothèses d'hétérochronies, ainsi que les patrons histologiques observés, pourraient être mis en relation avec des contextes paléoenvironnementaux et paléoécologiques particuliers. De plus, à partir de l'étude d'échantillons d'*Apateon* provenant de trois localités différentes du bassin de Saar-Nahe (Carbonifère-Permien d'Allemagne), les patrons de lignes d'arrêt de croissance des os longs en mi-diaphyse montrent que les « populations » subissaient des stress paléoenvironnementaux différents et sans doute liés à des paléoaltitudes et paléoécosystèmes variés. Enfin, au sein des temnospondyles, une analyse quantitative de l'histo-diversité diaphysaire a été réalisée sur des os longs de huit taxons : il a ainsi été possible d'estimer les contraintes biomécaniques exercées au niveau des membres lors des déplacements des organismes en relation avec des types de locomotion et milieux de vie relativement différents.

**▣ Traits d'histoire de vie du *Tamias* de Sibérie, *Tamias sibiricus*, espèce exotique naturalisée dans la forêt de Sénart (Essonne) : démographie, biologie de la reproduction, occupation de l'espace et dispersion.**

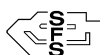
**Julie MARMET**

**Thèse de doctorat (M.N.H.N.)**

Date de soutenance : 18 décembre 2008

Directeur de thèse : Jean-Louis Chapuis

Le *Tamias* de Sibérie, *Tamias sibiricus*, est un Sciuridé originaire d'Asie introduit en France depuis le début des années 70. Vendu comme animal de compagnie, il a été relâché par des propriétaires dans des forêts périurbaines où il est apte à s'établir. À ce jour, onze populations sont identifiées en Île-de-France et Picardie. Les conséquences de sa présence d'un point de vue écologique, sanitaire et économique étant peu documentées, un programme de recherche a été initié afin de déterminer si cette espèce est envahissante et quelles sont les caractéristiques qui encouragent son établissement et son expansion. Dans ce contexte, un suivi de population par capture-marquage-recapture a été mis en place dans la Forêt de Sénart (Essonne) où se situe la plus importante population en termes d'effectifs. À travers l'étude de la démographie de cette population, de son mode de reproduction et d'occupation de l'espace, et de la dispersion des juvéniles, des traits d'histoire de vie de l'espèce favorisant son établissement et son expansion ont été mis en évidence. L'analyse démographique a permis de caractériser la structure de la population et sa forte croissance. Les taux de survie élevés, notamment en hiver, et la fécondité croissante semblent expliquer équitablement cette augmentation. Dans un deuxième temps, la biologie de la reproduction de l'espèce, étape clé du processus de naturalisation, a été étudiée. Le système d'accouplement de promiscuité (polygynandrie) et les deux saisons de reproduction par an favorisent aussi son établissement. Une étude de l'occupation spatiale a permis de définir l'organisation mise en place entre les sexes et confirme le système de promiscuité (chevauchement entre les sexes). Concernant les modalités d'expansion du *Tamias* de Sibérie, la fidélité au site des adultes et la faible dispersion des juvéniles semblent plutôt limitantes. Toutefois, des déplacements sur de longues distances ont été observés chez les juvéniles. Le *Tamias* de Sibérie présente donc des traits d'histoire de vie qui encouragent fortement son établissement, néanmoins ses capacités d'expansion semblent limitées.



### ▣ LES CORAUX DE DARWIN. Premiers modèles de l'évolution et tradition de l'histoire naturelle.

**Horst BREDEKAMP (traduit de l'allemand par C. Joschke), Les Presses du Réel, Dijon, 157 p., 2008, 22 euros.**

En ces temps de préparations du bicentenaire de la naissance de Darwin, voici un joli petit livre, au format original, à la couverture fort élégante, à la mise en page soignée. Horst Bredekamp est un critique d'art qui s'est pris de passion pour les croquis et esquisses de Darwin, croquis dessinés parfois comme sur un coin de table lorsque l'illustre naturaliste essayait de formaliser sa conception de la descendance avec modification. Ces croquis sont reproduits et fort habilement décrits avec une vivante précision... on se surprend plus d'une fois à suivre la pensée et la main de Darwin en mouvement.

Bredekamp avance une double thèse : 1) un croquis vaut mieux qu'un long discours car l'image échappe au réductionnisme de la littérature ; 2) ce n'est pas la métaphore de l'arbre qui est au cœur de la pensée darwinienne mais celle du corail. Conséquence de la thèse 2 : ce n'est que contraint et forcé par l'irruption de la contribution de Wallace faisant sienne la métaphore de l'arbre, que Darwin s'est rallié à l'arbre.

Le corail, en l'occurrence, n'en est pas vraiment un, mais peu importe. *Amphiroa orbignyana* – l'algue-corail – ramené par Darwin de son voyage sur le Beagle aurait été son inspiration première. Bredekamp interprète les croquis de Darwin comme des coraux, qui seraient infiniment plus riches sur le plan biologique que les arbres. Même le célèbre schéma de *L'Origine des espèces* est vu comme un corail malheureusement assimilé à un arbre par Darwin dans son texte même, comme une concession à l'ambiance scientifique de l'époque. Pour Bredekamp, le corail, au contraire, exprime bien mieux la profusion des formes, des lignées, le grouillement de la vie, infiniment mieux que l'arbre assimilé à une illustration téléologique. L'auteur ne dit jamais clairement ce qu'est pour lui un arbre, sinon l'arbre de Porphyre, reproduit ici (p.19), dont on conviendra qu'il n'entretient guère de lien avec le concept d'arbre évolutif.

En réalité, je n'ai pas été convaincu par l'argumentation de Bredekamp. Qu'est-ce qui différencie topographiquement le corail de l'arbre ? Pas grand-chose mais un point essentiel. La possibilité d'anastomose dans le seul corail. Or, précisément, tous les petits croquis de Darwin évitent consciencieusement de montrer des anastomoses. Ce sont des arbres, avec plein de branches, plus ou moins longues, qui se rapprochent ou divergent plus ou moins, qui vont dans tous les sens, des multifurcations, des dichotomies, mais tout cela est le propre d'un arbre. De surcroît, la morphologie d'*Amphiroa orbignyana* est celle... d'un arbre. Autrement dit, arbre et corail, même combat.

Alors, pourquoi cette thèse ? Sans doute parce que l'arbre, en posant de façon non ambiguë des hypothèses de relations de parenté à l'air trop strict ; ce faisant, il ne pourrait rien tenir de la nature qui se refuse « aux modes artificiels de l'ordonnement » (p.129), de « l'ordonnement hiérarchique » (p. 59). L'arbre est vu comme « organisé selon un principe hiérarchique » alors que l'évolution n'est « pas seulement orientée vers le haut » (p.44) mais a « une dimension anarchique » (p.47). Bredekamp va même jusqu'à écrire que les informations contenues dans les arbres produits par les systématiciens d'aujourd'hui, parce qu'elles sont issues de sphères différentes (fossiles, espèces vivantes, molécules) sont « comme des illusions platoniciennes » (p. 128).

Les confusions sur les notions de branches, de branchements, de nœuds, de hiérarchie (Bredekamp juge que le schéma de *L'Origine* n'est pas une hiérarchie, alors que c'en est une, une hiérarchie au sens mathématique du terme, effectivement celle des arbres évolutifs, et non une hiérarchie religieuse ou politique) sont communes y compris dans les textes de maints biologistes. Il est vrai que l'arbre peut être interprété en termes téléologiques – cela a souvent été fait au prix de manipulations que les phylogénéticiens connaissent bien – mais c'est un abus totalement étranger à la structure de l'arbre, un parti pris illicite, pourrait-on dire. On ne reprochera donc pas à Bredekamp de ne pas faire une véritable analyse de la notion d'arbre, d'affirmer quelques grosses contrevérités (comme, par exemple, le modèle gouldien des équilibres ponctués présenté comme un essai pour échapper à l'arbre, ou bien l'affirmation selon laquelle chez Lamarck

« les espèces ne franchissent jamais les limites de leur espèce » (p.25)) et de se laisser aller ainsi à sa fascination du corail.

Alors pourquoi conseiller cet ouvrage auquel je n'adhère nullement ? Parce que sa lecture illustre à nouveau, merveilleusement, la simplicité et la complexité mêlées d'une assertion de type (A(B,C)), une fois dessinée en deux dimensions au moyen de petits traits. On peut aussi relire Edgar Allan Poe qui a tout découvert avant Darwin : « J'ai bien peur de m'aventurer un peu loin sur cette branche ; - c'est une branche morte presque dans toute sa longueur. » (*Le scarabée d'or*).

### Pascal TASSY

Avant toute lecture, Il faut admirer la blancheur de la couverture de ce livre, et les quelques tâches noires que le titre de l'ouvrage, discret au regard du nom de l'auteur, laisse faussement identifier comme une esquisse de coraux. Il s'agit en fait d'un diagramme de l'évolution dessiné par Darwin en 1837. Toute la richesse argumentaire de l'ouvrage tient dans cette équivoque.

Il serait bien audacieux, sinon prétentieux de se lancer dans une recension détaillée d'un tel ouvrage. La fascination pour ce livre, parangon d'une symbiose réussie entre science et culture, détruit toute velléité critique. Et il serait dommage qu'une note de lecture trop circonstanciée fournisse au lecteur un mauvais prétexte pour ne pas se plonger dans la lecture de ce livre, d'en admirer l'iconographie et se laisser séduire, sinon convaincre, par les brillantes démonstrations de l'auteur !

Ma béate admiration ne résulte pas simplement de la pauvreté de mes compétences. Certes, j'aurais quelque vanité à vouloir pontifier sur la double thématique qui soutient ce livre, n'étant pas spécialiste du corail et ne faisant pas non plus parti des nombreux spécialistes de Darwin qui se sont opportunément multipliés pour son quatrième jubilé.

Mon enthousiasme, probablement peu scientifique, tient avant tout à l'art avec lequel

Horst Bredekamp décortique la façon dont la géométrie corallienne a pu imprégner toute la pensée de Darwin : le corail avec ses ramifications, sa croissance, ses branches mortes, de préférence à l'arbre, implicitement invoqué *a posteriori*, comme piégé par l'antériorité de Wallace. Horst Bredekamp déploie sa démonstration avec la rigueur du sémiologue, la mise en perspective de l'historien, l'obstination de l'archiviste, l'analyse de l'esthéticien, la pertinence de l'iconologue, l'élégance du conteur (moins, probablement, avec les connaissances du scientifique, mais qu'importe !)... Ses pièces à conviction iconographiques ne se bornent pas aux dessins et esquisses tirés des archives de Darwin et dont il décrypte minutieusement les évolutions successives, « ces esquisses insignifiantes qui, dans leur tâtonnement caractéristique, cherchent à pister les variations convulsives de la nature » (p.47). Elles englobent aussi, parmi d'autres, l'arbre généalogique des Capétiens (XII<sup>ème</sup> siècle), le « Pêcheur de corail » de Cortone (1619-20) ou la « Galatée » de Gustave Moreau (1880), voluptueusement étendue sur un jardin de corail...

La démonstration ultime de l'auteur repose sur une superposition en miroir, plus symbolique que convaincante, de *l'Amphiroa orbignyana* récolté par Darwin lors de son tour du monde sur le Beagle en 1834 et d'une partie de son plus célèbre diagramme, celui publié dans *L'Origine des espèces*, et qui serait, selon Horst Bredekamp, une « référence mimétique à la nature » (p. 92).

Au delà d'un rapprochement entre représentation corallienne et théorie de l'évolution, ce livre soulève la question universelle des origines de l'inspiration créatrice et des relations entre sensibilité artistique et intuition scientifique : « dès lors que les choses de la nature sont saisies par l'homme, elles entrent en mouvement et franchissent la zone frontière entre formation naturelle et œuvre d'art » (p.12).

À lire, absolument.

**Pierre DARLU**  
**Villejuif, le 13 janvier 2009**

---

## ANNONCES DE CONGRÈS

---

### **□ SYSTEMATICS, 10-14 AOÛT 2009, LEIDEN (PAYS-BAS).**

SYSTEMATICS est la première réunion de la Fédération des Sociétés de Systématique Européennes (BioSystEU) à laquelle la Société Française de Systématique appartient.

Voir à ce sujet dans le bulletin n°37, le compte rendu par Daniel Goujet, de la réunion des Sociétés de Systématique d'Europe à Vienne en octobre 2006

Cette réunion « Systematics » se déroulera du 10 au 14 Août 2009 à Leiden (Pays-Bas).

Toutes les informations sont disponibles sur le site [www.biosyst.eu](http://www.biosyst.eu)

Parmi les symposia en cours d'organisation, on peut noter « The importance of being small: does size matter in biogeography ? », « The rediscovery of floral morphology in plant systematics » et « deep Red » (la phylogénie des animaux), et des groupes de travail sont prévus sur les « Scratchpads », la conservation à long terme d'ADN ou l'évolution du génome des premières plantes terrestres ayant divergé.

La date limite pour soumettre un résumé est fixée au 30 juin 2009.

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



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

NOM : ..... PRÉNOM : .....

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

Je commande les *BIOSYSTEMA* numéros : .....

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, Case Postale 53, 57 rue Cuvier,  
75231 Paris Cedex 05**

---

# 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, Case Postale 53, 57 rue Cuvier,  
75231 Paris Cedex 05

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 2009

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 2009

Pour l'année 2009, le montant de la cotisation s'élève à **20 €**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. Je règle ce jour ma cotisation 2009.....              | <b>20 €</b> |
| 2. Je souhaite recevoir le(s) <i>Biosystema</i> N° ..... | .....       |
| au prix de <b>18 €</b> par exemplaire, soit .....        | <b>€</b>    |
| 3. Divers .....  | <b>€</b>    |
| <b>TOTAL .....</b>                                       |             |
| <b>€</b>   |             |

Nom ..... Prénom ..... Ville .....

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

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

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

**☒ Société Française de Systématique, Secrétariat, Case Postale 53, 57 rue Cuvier,  
75231 Paris Cedex 05**

**(CCP 7-367-80 D PARIS)**

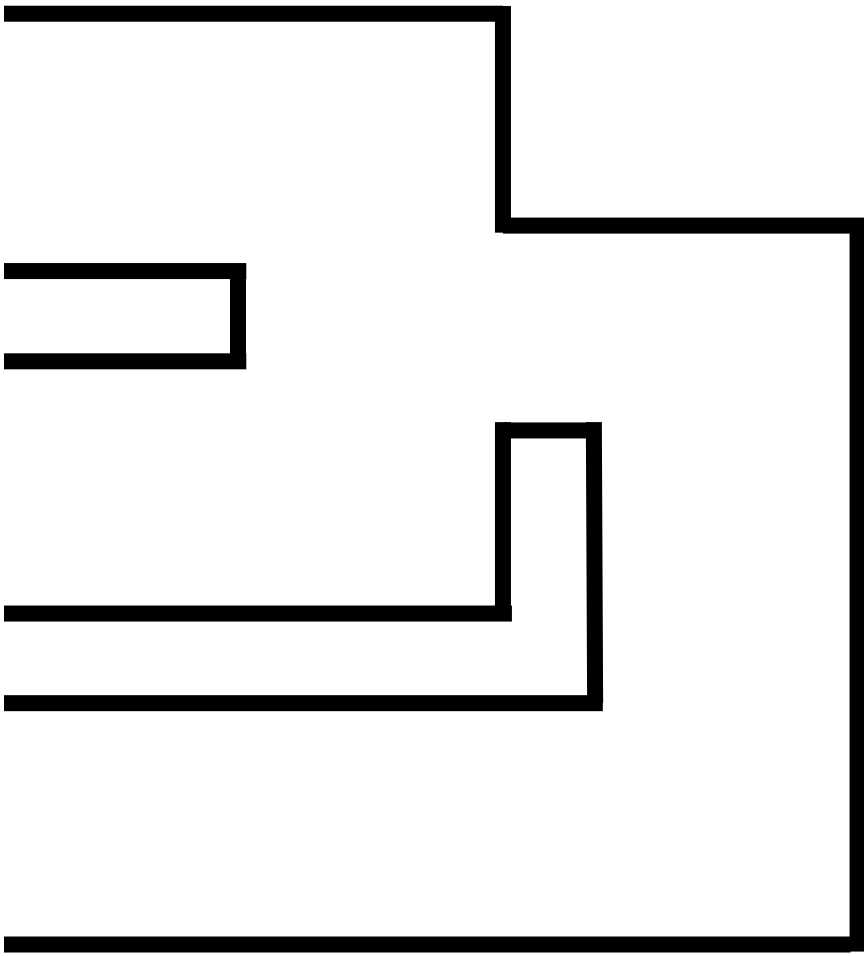


---

## BIOSYSTEMA

---

- Biosystema 1** : Introduction à la Systématique Zoologique (Concepts, Principes, Méthodes).  
par L. Matile, P. Tassy & D. Goujet, 1987. Réimpression 2004.
- Biosystema 2** : Systématique Cladistique : Quelques textes fondamentaux, Glossaire.  
Traduction et adaptation de D. Goujet, L. Matile, P. Janvier & J.-P. Hugot, 1988. *Épuisé*.
- Biosystema 3** : La systématique et L'évolution, de Lamarck aux théoriciens modernes.  
par S. Lovtrup, 1988. *Téléchargeable*.
- 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. *Épuisé*.
- Biosystema 6** : Systématique et Écologie.  
Édition coordonnée par J.-P. Hugot, 1991 (réimpression 1997). *Téléchargeable*.
- Biosystema 7** : Systématique et Biogéographie historique : Textes historiques et méthodologiques.  
Traduction et adaptation de Ph. Janvier, L. Matile & Th. Bourgoïn, 1991. *Téléchargeable*.
- Biosystema 8** : Systématique et Sociétés.  
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. *Téléchargeable*.
- Biosystema 11** : Systématique et Phylogénie (Modèles d'évolution biologique).  
Édition coordonnée par P. Tassy & H. Lelièvre, 1994 (réimpression 1998). *Épuisé*.
- Biosystema 12** : PHYLST : logiciel de reconstruction phylogénétique.  
par I. Bichindaritz, S. Potter & B. Sigwalt †, 1994. *Épuisé*.
- Biosystema 13** : Systématique et Biodiversité.  
Édition coordonnée par Th. Bourgoïn, 1995 (réimpression 1998). *Épuisé*.
- Biosystema 14** : Systématique et Informatique.  
Édition coordonnée par J. Lebbe, 1996.
- Biosystema 15** : Systématique et Génétique.  
Édition coordonnée par Ph. Grandcolas & J. Deutsch, 1997. *Épuisé. En réimpression*.
- 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. *Épuisé*.
- Biosystema 18** : Caractères  
Édition coordonnée par V. Barriel & Th. Bourgoïn, 2000. *Épuisé. En réimpression*.
- Biosystema 19** : Systématique et Paléontologie.  
Édition coordonnée par P. Tassy & A de Ricqlès, 2001.
- Biosystema 20** : Systématique et Biogéographie.  
Édition coordonnée par P. Deleporte, J.-F. Silvain & J.P. Hugot, 2002.
- Biosystema 21** : Les avancées de l'« Évo-dévo » et la Systématique.  
Édition coordonnée par G. Balavoine, 2003.
- Biosystema 22** : Avenir et pertinence des méthodes d'analyse en phylogénie moléculaire.  
Édition coordonnée par A. Cibois, T. Bourgoïn & J.-F. Silvain, 2004. *Épuisé. En réimpression*.
- Biosystema 23** : Comment nommer les taxons de rang supérieur en Zoologie et en Botanique.  
Édition coordonnée par A. Dubois, O. Poncy, V. Malécot & N. Léger, 2005.
- Biosystema 24** : Philosophie de la Systématique  
Édition coordonnée par P. Deleporte & G. Lecointre, 2005.
- Biosystema 25** : Linnaeus - Systématique et Biodiversité  
Édition coordonnée par M. Veuille, J.-M. Drouin, P. Deleporte et J.-F. Silvain, 2008.



**ISSN 1240-3253**