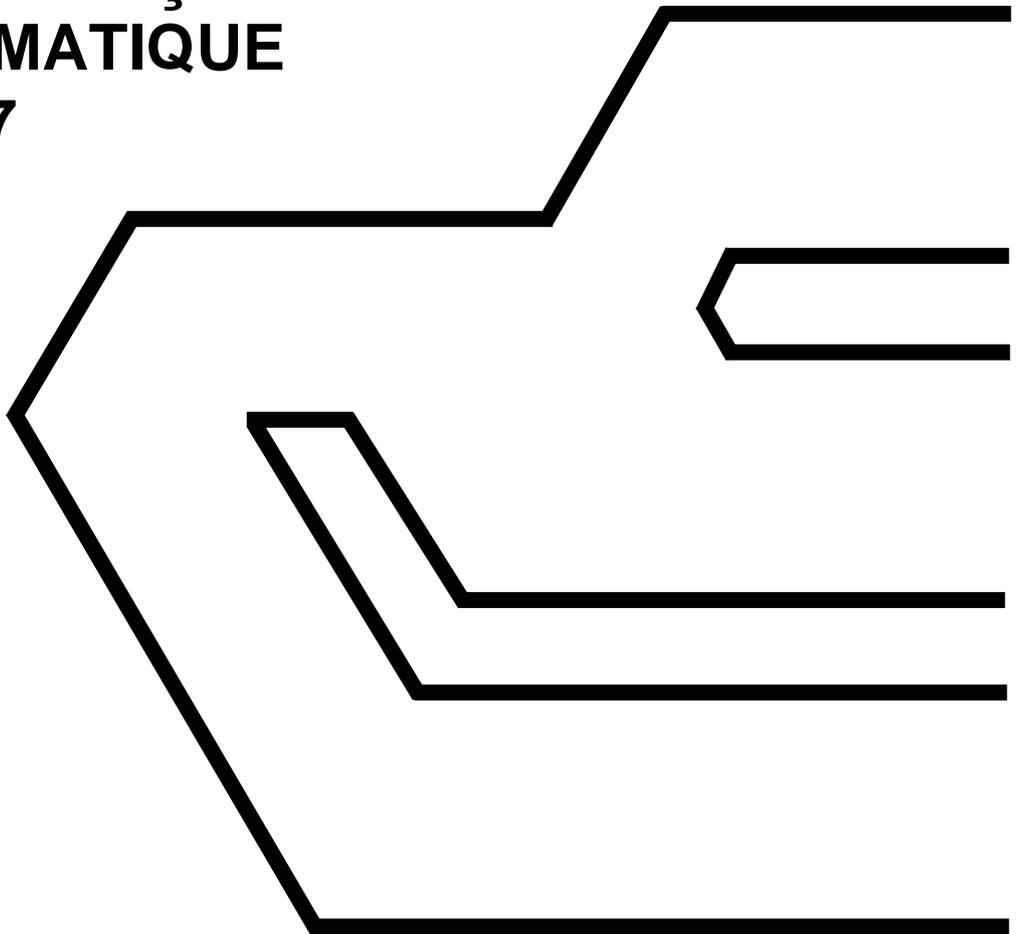


**BULLETIN DE LA
SOCIÉTÉ FRANÇAISE
DE SYSTÉMATIQUE**
Juillet 2017

N°56



SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE SYSTÉMATIQUE

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

 **Adresse postale : Secrétariat SFS, R. Zaragüeta i Bagils, UPMC, Case postale n°48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05**

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

Conseil de la Société Française de Systématique 2017

Président :	Patrick MARTIN
Vice-Présidents :	Pascal TASSY, René ZARAGÜETA i BAGILS
Secrétaire général :	René ZARAGÜETA i BAGILS
Secrétaire adjoint :	Maxime LECESNE
Trésorier :	Véronique BARRIEL
Trésorier adjoint :	Marc TESTÉ
Responsable site WEB :	Valentin RINEAU
Responsable communication :	Paul ZAHARIAS
Responsable Biosystema et Bulletin :	Guillaume COUSIN

Conseillers : Laetitia CARRIVE, Malcolm SANDERS

Président : Patrick MARTIN

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique – Biologie des eaux douces
29 rue Vautier, B-1000 Bruxelles, Belgique
Tél. : +32/2/627.43.17 – patrick.martin@sciencesnaturelles.be

Secrétaire : René ZARAGÜETA i BAGILS

UPMC, ISYEB, UMR 7205
Case Postale 48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05
Tél. : 01 40 79 80 54 – rene.zaragueta_bagils@upmc.fr

Trésorier : Véronique BARRIEL

MNHN, CR2P, UMR 7207
Case Postale 38, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05
Tél. : 01 40 79 31 71 – veronique.barriel@mnhn.fr

Bulletin de la Société Française de Systématique

Directeur de la publication : P. Martin
Rédacteur en chef : G. Cousin
Réalisation et Composition : G. Cousin
Impression : Imprimerie Launay, Paris



SOMMAIRE

Éditorial par P. Martin	4
Journées annuelles SFS, « Méthodes Phylogénétiques Comparatives : comment parler du process à partir du pattern ? »	5
<input type="checkbox"/> Appel à contribution	7
<input type="checkbox"/> Bulletin d'inscription	8
Renouvellement des membres du conseil de la SFS	9
Prix Jacques Lebbe 2016	10
Congrès	11
<input type="checkbox"/> 4 th Young Natural History scientists Meeting (<i>retours</i>).....	11
<input type="checkbox"/> 2 nd International Meeting of Early Stage Researchers in Palaeontology (<i>retours</i>)	13
<input type="checkbox"/> 3 rd BioSyst.Eu (<i>rappel</i>).....	14
<input type="checkbox"/> IPC5 (<i>annonce</i>)	14
Thèses et HDR	15
<input type="checkbox"/> Impact des hypothèses taxinomiques dans la biologie évolutionnaire (N. Puillandre) ..	15
<input type="checkbox"/> Les stégocéphales en temps de crise : l'apport des tétrapodes continentaux dans les reconstitutions pangéennes (J.S. Steyer).....	16
Le questionnaire	17
Information	23
<input type="checkbox"/> E-Systematica	23
Les Editions matériologiques et les Biosystema	24
Demande d'adhésion et appel à cotisation 2018	26





Dans l'éditorial du Bulletin 55, nous suggérons qu'une des raisons des signes d'essoufflement donnés par notre Société, ces dernières années, trouvait notamment son origine dans la perte d'expertise taxonomique, un phénomène mondial, documenté depuis plusieurs années. J'oserais avancer ici une autre raison : le choix d'une société francophone, qui s'exprime et débat oralement de systématique en langue française.

Aujourd'hui, l'utilisation de la langue française dans le domaine scientifique passe pour un refus d'utiliser la *lingua franca* de la communauté scientifique et n'est plus valorisée dans un *curriculum vitae*, bien au contraire. Que certains hésitent à s'investir dans une présentation orale en français au cours des journées est moins rare qu'on ne le pense. Il m'est même revenu que certains directeurs de thèse déconseillaient aux plus jeunes de s'investir dans une société basant l'essentiel de sa communication en français, au prétexte que ça ne rapporte rien pour une carrière scientifique...

Or, et cela peut en choquer plus d'un, tout imbu de la supériorité que donne une maîtrise relative de l'anglais chèrement acquise au cours de post-docs et autres stages à l'étranger, force est de constater que notre anglais scientifique oral, tel que nous le pratiquons, reste une langue appauvrie, dans laquelle il est difficile de s'exprimer de manière subtile. D'ailleurs, ne désigne-t-on pas cette langue appauvrie par le terme « globish » ? Face à celui-ci, notre société offre la possibilité à ses membres de pouvoir parler et débattre de systématique avec toute la vivacité intellectuelle et les nuances nécessaires, car n'est-il pas vrai que l'on ne s'exprime jamais mieux que dans sa langue ?... Pour paraphraser Jean-Pierre Robin (Le Figaro, 23/02/2016), il serait absurde de nier le besoin d'une « langue scientifique mondiale », mais ce n'est pas une raison pour la promouvoir indûment.

Favoriser les dimensions « formation continue » et débat d'idées au détriment d'une orientation « colloque scientifique » est un choix assumé de notre Société, d'où la préférence au français (mais non l'exclusivité) découle de façon naturelle. C'est ainsi que le projet d'encyclopédie participative « e-

systematica », portant sur la systématique (e-systematica.org) sera d'abord, et surtout, développé en français bien que les porteurs du projet envisagent, dans le futur et en fonction du succès de celui-ci, une version anglaise. Je suis particulièrement reconnaissant à ce groupe de jeunes thésards, ou fraîchement promus docteurs en science, de développer un projet qui répond à un vrai besoin puisqu'il est soutenu par 85 % des participants au questionnaire présenté lors du dernier bulletin.

Puisqu'il est question de questionnaire, notons également qu'une large majorité (60 %) adhère à l'idée d'organiser les Journées annuelles de la Systématique hors de la région parisienne. Je pense pouvoir dire que nous vous « avons compris » puisque les prochaines Journées auront lieu à l'Observatoire océanologique de Banyuls-sur-mer. Organisées autour du thème « Méthodes Comparatives Phylogénétiques : comment parler du *process* à partir du *pattern* ? », elles permettront de développer plusieurs thématiques autour des études faisant suite à la reconstruction de phylogénies (biogéographie, co-évolution, datations, histoire de traits anatomiques et morphologiques). Vous aurez remarqué, au passage, qu'une expression orale assumée en français n'interdit pas l'usage de vocabulaire scientifique repris à l'anglais...

Vous trouverez dans ce bulletin un programme préliminaire, ainsi qu'un appel à contribution. N'hésitez pas à proposer des communications, y compris en dehors du sujet.

Enfin, les organisateurs des Journées ont la ferme intention de sortir un prochain numéro de Biosystema, consécutif à celles-ci. Evidemment, le succès de cette initiative repose sur vos contributions écrites, que celles-ci soient en français ou en anglais. L'absence d'exclusivité dans le choix de la langue écrite permettra, je l'espère, de lever les dernières réticences (mal) justifiées par un manque de valorisation de votre apport. Tout le conseil souhaite de vous voir nombreux à Banyuls-sur-Mer !

Patrick MARTIN
Président de la SFS





Méthodes Phylogénétiques Comparatives : comment parler du process à partir du pattern ?

Cet automne, les Journées annuelles de la Société Française de Systématique seront consacrées à un pan important de la biologie évolutive : les méthodes phylogénétiques comparatives (MPC).

Ce terme un peu «fourre-tout» désigne habituellement « l'étude des espèces, populations et individus dans un contexte historique [donc phylogénétique] afin d'expliquer les mécanismes à l'origine d'une certaine diversité du vivant » (Paradis, 2014 ; traduction des auteurs). Qui dit historique (dans un cadre évolutif) dit relations de parenté. Ces méthodes sont donc fondamentalement liées à la phylogénétique, et par conséquent à la systématique, et s'inscrivent naturellement au cœur des problématiques de la SFS.

Développées depuis les années 80, notamment sous l'influence des travaux de Felsenstein (1985), le champ de recherche des MPC concerne des méthodes et disciplines variées utilisant les phylogénies comme support : inférences d'états de caractères ancestraux, estimation des différents signaux présents dans ces traits (phylogénétiques, fonctionnels, structuraux,...), étude de l'adaptation, conservatisme phylogénétique de niche, taux de diversification et innovations clefs, rythmes d'évolution, dates de divergence, phylogéographie, cospéciation, etc. (Harvey et Pagel, 1991 ; Blomberg et Garland, 2002 ; Desdevises et al., 2003 ; Garamszegi, 2014).

Bien que de plus en plus utilisées, les MPC n'ont à ce jour bénéficié que d'une communication limitée en France. Les précédentes Journées de la SFS ont habituellement porté sur des thématiques de reconstruction phylogénétique et de taxonomie (en témoignent les Biosystema 1, 4, 11 ou 22, pour ne citer qu'eux), même si les Journées de 2012 (« La Systématique au-delà de la phylogénétique ») comprenaient nombre de communications traitant du sujet. Cette année la société a décidé de consacrer entièrement ses prochaines Journées aux MPC, en suivant 3 axes principaux :

1) Issu principalement des statistiques, le langage des MPC peut apparaître obscur aux non-spécialistes. Une session introductive servira de socle pour la suite des Journées. Un atelier d'initiation sera également mis en place.

2) Deux sessions seront consacrées à des problématiques appliquées et aux développements récents de la discipline.

3) Enfin, la paléontologie devient presque indispensable dans l'utilisation de certaines méthodes (datations, inférences des états ancestraux – ex : Bapst, 2014 ; Benton, 2015). Une part significative sera consacrée à l'implémentation des MPC dans cette discipline bicentenaire.

Les Journées se dérouleront à l'Observatoire Océanologique de Banyuls (UPMC/CNRS), où est basé Yves Desdevises, professeur à l'UPMC et pionnier des MPC en France. Le lieu est aussi proche de l'université de Montpellier, notamment de l'ISEM où ces méthodes sont développées depuis plusieurs années.

Enfin, ces Journées seront traditionnellement terminées par l'assemblée générale de la SFS et la remise du prix Jacques Lebbe.

En espérant vous voir nombreux !

Paul Zaharias & Lucas Legendre

Références :

- Bapst DW. 2014.** Assessing the effect of time-scaling methods on phylogeny-based analyses in the fossil record. *Paleobiology* **40**: 331-351.
- Benton MJ. 2015.** Exploring macroevolution using modern and fossil data. *Proc. R. Soc. B* **282**: 20150569.
- Blomberg SP & Garland T. 2002.** Tempo and mode in evolution: phylogenetic inertia, adaptation and comparative methods. *Journal of Evolutionary Biology* **15**:899-910.
- Desdevises Y, Legendre P, Azouzi L, et al. 2003.** Quantifying phylogenetically structured environmental variation. *Evolution* **57**: 2647-2652.
- Felsenstein J. 1985.** Phylogenies and the Comparative Method. *The American Naturalist* **125**: 1-15.
- Garamszegi LZ. 2014.** *Modern Phylogenetic Comparative Methods and Their Application in Evolutionary Biology*. Berlin: Springer.
- Harvey PH, Pagel MD. 1991.** *The Comparative Method in Evolutionary Biology*. Oxford: Oxford University Press.
- Pardis E. 2014.** *Modern Phylogenetic Comparative Methods and Their Application in Evolutionary Biology*. Berlin: Springer.



Programme :

Mercredi 25 Octobre

matin : Introduction aux MPC

après-midi : Développements théoriques & méthodologiques en MPC

Jeudi 26 Octobre

matin : Paléontologie et MPC

après-midi : MPC appliquées aux données moléculaires et écologiques

Vendredi 27 Octobre

matin : table ronde, workshop, remise du Prix Jacques Lebbe, assemblée générale

Transports :

Il est possible d'accéder à Banyuls depuis les réseaux routier, ferré et aérien :

- La région de Banyuls sur Mer est desservie par l'autoroute A9 (La Catalane). La sortie 42 en direction de Perpignan vous permet de rejoindre la RD 914, route principale pour aller à Banyuls-sur Mer.

- La gare de SNCF de Banyuls-sur-Mer est desservie par le réseau TER en provenance de Montpellier, d'Avignon, de Nîmes ou de Paris-Austerlitz (intercity de nuit). (<https://www.ter.sncf.com/languedoc-roussillon/gares/87784298/Banyuls/pratique>)

- Banyuls se situe à moins d'une heure de route de l'aéroport de Perpignan. (<http://www.aeroport-perpignan.com/>)



Observatoire océanologique de Banyuls sur Mer

Hébergements :

Les journées de la SFS sont en partenariat avec différents établissements :

- 15 Chambres (1 à 3 personnes pour un prix fixe de 61€) sont réservées à l'Observatoire de Banyuls (contacter marc.teste@lqp.cnrs.fr pour la réservation)

- L'Hotel du pêcheur propose des chambres à 20% de réduction pour les participants (sur indication de la participation) (<http://castille66.wixsite.com/hotel-les-pecheurs>)

- Le Camping de Banyuls "La Pinède" aura 3 mobil-homes (4 à 5 personnes) réservés pour l'accueil des participants (contacter marc.teste@lqp.cnrs.fr pour la réservation)

D'autres établissements peuvent vous accueillir à Banyuls-sur-Mer :

Hôtel Le Catalan

<http://www.hlecatalan.com/>

Hôtel Les Elmes

<http://www.hotel-des-elmes.com/>

Hôtel Côté Thalasso

<http://www.cote-thalasso.fr/>

Hôtel Bleu Marine

<http://banyuls.wixsite.com/bleumarine>

Hôtel Canal

<http://www.hotelcanal-banyuls.fr/>

Hôtel Le Manoir

<http://www.lemanoirbanyuls.com/>

Nous vous conseillons de réserver au plus vite votre séjour car il s'agit d'une période de vacances scolaire.

D'autres offres de partenariats avec les hôtels pourraient se rajouter durant l'été sur le site <https://fr-systematique.sciencesconf.org/> dans l'onglet « Informations pratiques »



APPEL A CONTRIBUTION

Journées Annuelles 2017 de la SFS
« Méthodes Phylogénétiques Comparatives : comment parler du *process* à partir du *pattern* ? »

Du 25 au 27 Octobre 2017
Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer (UPMC, CNRS)

Date limite de soumission des propositions et des résumés :
25 septembre 2017

Retrouvez toutes les informations pratiques sur le site des journées :
<https://fr-systematique.sciencesconf.org/>

Les propositions de communications sont à déposer sur le site dans l'onglet
« Déposer » (<https://fr-systematique.sciencesconf.org/user/submit>).

Les présentations peuvent durer entre 20 & 30 minutes.



BULLETIN D'INSCRIPTION

Journées annuelles 2017 de la SFS
« Méthodes Phylogénétiques Comparatives : comment parler du *process* à partir du *pattern* ? »

Du 25 au 27 Octobre 2017

Observatoire Océanologique de Banyuls sur Mer (UPMC, CNRS)

Les inscriptions sont ouvertes sur le site internet
(<https://fr-systematique.sciencesconf.org/registration/index>).

Tarifs d'inscription :

- 25 euros : membres de la SFS & étudiants en licence/master
- 35 euros : tarif normal de participation aux Journées
- 45 euros : tarif normal + un an d'adhésion à la SFS

RENOUVELLEMENT DES MEMBRES DU CONSEIL DE LA SFS

L'Assemblée Générale se tiendra pendant les Journées annuelles de la SFS, le 27 octobre 2017. Le Conseil compte actuellement 11 membres.

Les membres sortants cette année sont :

Laetitia Carrive – Rééligible
Maxime Lecesne – Rééligible
Valentin Rineau – Rééligible
Pascal Tassy – Rééligible
René Zaragüeta – Rééligible

Nous encourageons les membres de la SFS et notamment les plus jeunes à se porter candidat pour le renouvellement des membres du conseil.

Nous avons besoin de vous !

Appel à candidature

La candidature doit être accompagnée d'une déclaration d'intention succincte (pas plus de 10 lignes) afin que les électeurs puissent se prononcer en connaissance de cause.

*À renvoyer avant le **25 octobre** au*

Secrétariat de la SFS, MNHN, Case postale n°48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05 ou par e-mail : rene.zaragüeta_bagils@upmc.fr

Je suis candidat(e) aux élections pour le renouvellement partiel du Conseil de la Société Française de Systématique.

Nom

Prénom

Adresse.....

E-mail :

Déclaration d'intention.....

Signature



PRIX JACQUES LEBBE



Candidatures pour le Prix Jacques LEBBE 2017

Ouvert à tout étudiant en Master 2 en 2016-2017

Remise des candidatures **avant le 10 Octobre 2017**
(fiche de candidature + le mémoire de M2 au format pdf)

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. 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 sera attribué pour un mémoire de master 2 soutenu dans une institution française dans l'année en cours. Les étudiants ayant soutenu leur mémoire de Master 2 en 2017 peuvent donc concourir.

Les étudiants, membres ou non de la SFS, font soit acte volontaire de candidature, soit peuvent être proposés par un tiers.

Un jury, composé de six personnes, examine les mémoires proposés par les candidats. La composition du jury comporte trois membres permanents (le président de la SFS, Pascal Tassy et Régine Vignes-Lebbe), et trois membres extérieurs (membres ou non de la SFS) proposés chaque année par le conseil de la SFS.

Le prix est remis lors des journées annuelles de la société. Tous les candidats sont invités, s'ils le souhaitent, à y faire connaître leur travail par un poster ; et le lauréat sera convié à le présenter brièvement oralement.

Le lauréat recevra une somme de 300 € et une adhésion de trois ans à la SFS.

Les candidats sont priés d'adresser au secrétariat de la SFS, au plus tard le **10 octobre** date limite, le formulaire ci-contre dûment rempli, accompagné du mémoire au format pdf.

Formulaire-type à retourner au Secrétariat de la SFS (*R. Zaragüeta i Bagils, Secrétariat de la SFS, MNHN, Case postale n°48, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05*).

Prix Jacques Lebbe 2017

État-civil :

Coordonnées (adresse, téléphone,...) :

Titre du mémoire :

Date et lieu de soutenance :

Situation actuelle :





4th Young Natural History scientists Meeting

La session « *Systématique, Evolution et Anatomie Comparée* » de ce congrès de jeunes naturalistes s'est déroulée le mercredi 8 février 2017 au MNHN. Encore une fois, l'ensemble des présentations étaient de qualité, et particulièrement diversifiées.

Le jury a récompensé **François Clarac**, pour sa communication orale sur les crânes de crocodiliens, et **Marine Fau**, pour son poster sur la phylogénie des Echinodermes. Félicitations aux lauréats dont vous trouverez les résumés ci-dessous.

Pour (re)découvrir l'ensemble des abstracts et photos du congrès, rendez-vous sur <https://ynhm2017.sciencesconf.org>



M. Fau et F. Clarac ; remise des prix du YNHM 2017

MEILLEURE COMMUNICATION ORALE

L'ÉLONGATION DU CRANE AU COURS DE L'HISTOIRE NATURELLE DES CROCODILIENS :

Une tendance évolutive expliquée par le triangle de Seilacher.

François Clarac ^{*1}, Christopher Brochu ², Jorge Cubo ¹

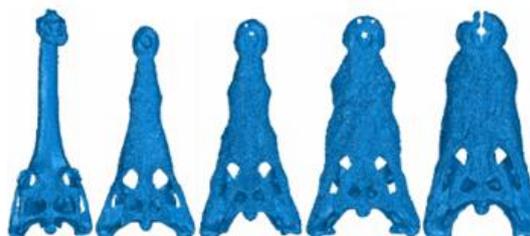
¹ Université Pierre et Marie Curie – France

² University of Iowa – United States

Le paradigme « adaptationniste » de la théorie synthétique de l'évolution a été critiqué dans les années 70 par Adolf Seilacher qui a proposé une vision pluraliste de l'évolution en introduisant deux nouvelles composantes qui peuvent également expliquer les variations phénotypiques: les facteurs historiques (phylogénie) et structuraux (« écoinçons »).

Cette approche étant encore marginale aujourd'hui, nous proposons donc une quantification des composantes phylogénétiques, fonctionnelle et structurale qui amènent l'élongation du rostre chez les crocodiliens. En effet, il s'agit là d'un caractère homoplasique récurrent chez les crocodylomorphes et dont l'interprétation fonctionnelle demeure au rang d'hypothèse.

Ainsi, nous établissons un coefficient d'accélération latéral du rostre comme facteur fonctionnel dans la prise alimentaire qui se fait par une morsure latérale chez les crocodiliens. Nous montrons alors que les rostres allongés sont à la fois plus légers et soumis à moins de frottements que les rostres larges.



Différentes morphologies de rostres de crocodiliens

Concernant le facteur structural, nous avons utilisé les contraintes de Von Mises, un bon indicateur de rupture qui atteste que les rostres allongés subissent un stress mécanique plus élevé pendant la prise alimentaire (morsure latérale).

Enfin, nous avons utilisé le test Lambda de Pagel pour quantifier le signal phylogénétique en nous référant successivement à deux phylogénies calibrées des crocodiliens. La première d'entre elles était construite à partir de données morphologiques, l'autre à partir de données moléculaires. Ce test phylogénétique indique si un caractère évolue suivant un mouvement brownien ou si le degré

de parenté entre les espèces explique son patron d'expression. Le résultat de cette analyse démontre que l'influence de la phylogénie n'est significative que lorsque l'on se réfère à des données moléculaires.

Une fois les contraintes historiques ayant été identifiées, nous concluons que l'allongement du crâne des crocodiliens peut être considéré comme la résultante d'un compromis entre la résistance mécanique osseuse et l'allègement hydrodynamique permettant de capturer des proies agiles.

MEILLEUR POSTER

ANATOMIE COMPAREE ET PHYLOGENIE DES FORCIPULATACEA (ASTEROIDEA, ECHINODERMATA)

Marine Fau¹, Loïc Villier².

¹ Department of Geosciences, University of Fribourg – Switzerland

² Université Pierre & Marie Curie – France

L'utilisation conjuguée de données morphologiques et moléculaires ont permis la mise en place progressive d'une systématique intégrée pour plusieurs classes d'échinodermes (oursins, ophiures et crinoïdes). Pourtant, malgré maintenant 30 ans d'analyses phylogénétiques, la systématique au sein des Asteroidea est encore loin de faire consensus.

Plusieurs hypothèses ont été proposées, supportées soit par des données moléculaires, soit par des données morphologiques, mais elles sont encore vigoureusement débattues.

De récentes études ont mis en évidence l'intérêt des éléments squelettiques des étoiles de mer, et leur utilisation en anatomie comparée et en phylogénie. En effet, ces éléments, appelés ossicules, permettent de définir un grand nombre de caractères pouvant être utilisés pour construire une matrice de données phylogénétiques, en décrivant les différences de forme, mais surtout les relations entre éléments squelettiques ou avec les parties molles (e.g. passage des pieds ambulacraires, insertions musculaires).

Utiliser le squelette des étoiles de mer présente ainsi l'avantage de pouvoir analyser conjointement des taxons récents et des taxons éteints. L'inclusion de fossiles dans les analyses phylogénétiques permettra, à terme, de mieux comprendre les relations entre les principaux groupes modernes d'Asteroidea.

Les Forcipulatacea forment l'un des groupes majeurs d'étoile de mer, réputé monophylétique, regroupant environ 400 espèces actuelles et de nombreux taxons fossiles, dont les plus anciens avérés datent du Jurassique inférieur. L'étude anatomique approfondie des ossicules et de l'architecture du squelette de 30 Forcipulatacea actuels ainsi que de 5 taxons éteints a permis de définir plus de 70 caractères, dont 30% sont inédits, et dont 40% ont été modifiés à partir de la littérature.

Le groupe frère des Forcipulatacea et leur position au sein des Asteroidea étant encore sujets à débat, nous avons utilisé le même groupe externe que l'analyse moléculaire de Mah & Foltz (2011), afin de favoriser les comparaisons entre études.

Cette analyse montre des convergences avec la phylogénie de Mah & Foltz dans la composition des clades et leurs relations. De plus, cette étude a permis de redéfinir les principaux clades en intégrant les taxons éteints, et en actualisant leurs synapomorphies.

Mah, C. and D. Foltz (2011). "Molecular phylogeny of the Forcipulatacea (Asteroidea: Echinodermata): systematics and biogeography." *Zoological Journal of the Linnean Society* 162(3): 646-660.



Pisaster ochraceus partiellement plongé dans la javel.
Echelle : 5mm

2nd International Meeting of Early stage Researchers in Paleontology

L'*International Meeting for Early-Researchers in Palaeontology* est un congrès annuel qui rassemble les jeunes paléontologues (du master au post-docs), afin de partager le fruit de leurs recherches dans un lieu à fort intérêt paléontologique/géologique.

La première édition fut organisée à Valence (Espagne) en 2016. Cette année, le congrès a accueilli du 18 au 22 mai 2017 à Sigri, sur l'île grecque de Lesbos, des jeunes chercheurs grecs, espagnols, polonais, allemands, italiens et français (cinq membres du centre de recherche sur la paléobiodiversité et les paléoenvironnements).

Les gisements fossilifères de l'île grecque sont majoritairement récents (Cénozoïque supérieur), malgré des affleurements plus anciens (Paléozoïque). Lesbos est célèbre pour sa forêt pétrifiée, répartie sur toute la superficie de l'île. On y retrouve également des restes de Deinotheriidae, gastéropodes, téléostéens, amphibiens, mammifères (nord-ouest de l'île, Miocène inférieur). Dans la partie sud de l'île, ont été retrouvés des restes daté du Pleistocène inférieur : *Equus* sp., *Gazella* sp., *Nyctereytes* sp., *Stephanorhinus* sp., *Paradolichopithecus* sp., *Cheirogaster* sp., etc.

Le congrès s'est déroulé au sein du *Natural History Museum of the Lesbos Petrified Forest*, à Sigri, crée en 1994 pour étudier et protéger ce monument géologique, qui fait partie de l'*European Geopark Network*. En 2004,

l'établissement et le site furent inclus dans le *Global Geopark Network* de l'UNESCO. Le muséum propose plusieurs expositions dédiées à la paléobotanique, à la fossilisation, à la géologie et à l'archéologie de l'île. Juste à côté du muséum, on peut suivre un parcours présentant des troncs fossiles encore en place.

Les deux premiers jours étaient consacrés aux communications (paléobotanique et palynologie, invertébrés, micropaléontologie, vertébrés et paléoanthropologie). Dû à la géologie de l'île, les présentations portaient majoritairement sur le Cénozoïque/Quaternaire.

Le dernier jour du congrès a permis aux participants de visiter le *Sigri Petrified Forest Park*. Les troncs retrouvés sont principalement des conifères (sequoia, pins et cyprès). On y a également retrouvé des restes foliaires d'angiospermes (*Cinnamomum*, chênes, palmiers...), des fruits et des cônes. Le site possède le plus gros tronc fossile retrouvé pour cette période (photo). La végétation de Lesbos au Miocène inférieur était probablement une forêt de type subtropicale. L'activité volcanique importante du Miocène inférieur (~20 Ma – 16,5 Ma), recouvrit périodiquement la végétation de matériel volcanique, entraînant sa fossilisation. La plupart des troncs sont en place, avec des racines bien visibles.

La troisième édition (2018) devrait se dérouler au nouveau Centre de Paléontologie Européen d'Opole, en Pologne.

Mélanie TANRATTANA



Les participants de l'IMERP 2017 devant le plus gros tronc de la forêt pétrifiée



3rd BioSyst.EU

BioSyst.EU represents European scientists dealing with topics of systematic biology. It considers itself as a collaborative counterpart to the Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF) where European Natural History Institutions have joined, whereas in BioSyst.EU individual scientists are to be represented via their national or regional societies.

The third meeting of the BioSyst.EU will be organised by the Swedish Systematics Association in corporation with the University of Gothenburg and will be held **August 15–18, 2017** at the Wallenberg Conference Centre, Gothenburg, Sweden. The meeting will feature half-day symposia held by member societies of BioSyst.EU and external organisations as well as open sessions with mixed presentations. More information on the meeting, and registration forms, are available at:
www.conferencemanager.se/BiosystEU2017

Registration:

The last day of registration for presentations was 1 February 2017.

Registration fee is increased for registrations made after 1 June 2017.



5th International Palaeontological Congress

L'international palaeontological congress, a lieu tous les quatre ans à travers le monde (2002 en Australie, 2006 en Chine, 2010 au Royaume-Uni, 2014 en Argentine). C'est la France qui a été choisie pour accueillir la 5^{ème} édition de ce congrès majeur de paléontologie, qui se déroulera du **9 au 13 Juillet 2018**.

Pour toute information supplémentaire, rendez-vous sur la page officielle du congrès :
<https://ipc5.sciencesconf.org>





Impact des hypothèses taxinomiques dans la biologie évolutive

Nicolas Puillandre

HDR, MNHN

Date de soutenance : 18 Janvier 2017

Le taxonomiste a pour objectif de regrouper les organismes vivants en taxa, de les décrire et de fournir les éléments pour les reconnaître. Souvent considérée au mieux comme un débat d'opinions stérile, au pire comme une non-science, la taxonomie retrouve son importance depuis quelques décennies, principalement pour deux raisons. Tout d'abord, les concepts associés à la notion d'espèce ont été clarifiés, et les méthodes de délimitation d'espèces (et des autres taxa également) se sont rationalisées et développées considérablement. Ensuite, ces taxa, et en premier lieu les espèces, restent l'unité de mesure privilégiée en biologie, et en tant que telle leur délimitation ne doit pas être négligée. Dans un monde où au moins 70% des espèces restent inconnues, les ignorer conduirait inmanquablement à une vision biaisée de la biodiversité, de son fonctionnement et de son évolution.

La question principale du sujet de thèse qui m'a été proposé en 2005 était méthodologique. En plein essor du DNA Barcoding, approche qui a d'ailleurs participé au renouveau de la taxonomie, l'objectif était de montrer qu'un outil avant tout destiné à l'identification de spécimens pouvait également permettre de proposer des hypothèses d'espèces préliminaires.

Cette question méthodologique reste le fil rouge principal de mes travaux de recherche, et mes réflexions s'orientent d'abord vers la formalisation méthodologique de la description de la biodiversité, plus que vers la formalisation des concepts et l'étude des processus sous-jacents.

Cependant, depuis quelques années, les données accumulées, en particulier sur mon modèle d'étude principal, les Conoidea, me permettent de proposer et de tester des hypothèses relatives à leur évolution. Cette évolution dans mes travaux de recherche m'a souvent permis de constater que les hypothèses

taxinomiques impactaient directement notre capacité à identifier les processus évolutifs à l'origine de la diversité des organismes. De plus, l'approche de taxonomie en elle-même, surtout quand elle est intégrative, fournit certains éléments permettant de proposer des hypothèses sur ces mêmes processus évolutifs.

Mes recherches se placent donc dans un cadre conceptuel clairement défini et consistent principalement à formaliser l'approche méthodologique de délimitation des taxa qui en découle. Cette formalisation permet de proposer des hypothèses taxinomiques robustes, définies dans un cadre conceptuel clair, associées à la description d'un grand nombre de caractères et de paramètres liés aux organismes, permettant ainsi de tester des hypothèses relatives à l'origine de la biodiversité décrite. Mon modèle d'étude principal est la superfamille des Conoidea, un groupe de gastéropodes marins hyperdiversifiés, présent des tropiques aux pôles et à toutes les profondeurs, et caractérisés par la possession d'une glande à venin. Leur succès évolutif serait lié à la diversification de leurs toxines, permettant l'accès à de nouvelles proies et entraînant des événements de spéciation.



Diversité morphologique chez les Conoidea



Le premier objectif de ce mémoire est donc de faire l'état de lieux des méthodes de délimitation d'espèces proposées depuis 10 ans, ayant participé à la formalisation de la taxonomie intégrative. Les résultats obtenus pour les Conoidea sont présentés comme exemple d'application de cette approche.

Toujours chez les Conoidea, le deuxième objectif est de montrer comment les hypothèses taxonomiques permettent de proposer et tester des hypothèses évolutives liées à la diversification du groupe, et en particulier de l'effet de la diversification des toxines.

Enfin, le dernier objectif est d'illustrer plus généralement (sans se limiter aux Conoidea) l'impact de la taxonomie en biologie évolutive, et en particulier, à titre d'exemple, en macro-écologie, en macro-évolution et en biologie de la conservation.

Un biais dans les connaissances taxonomiques impacte directement un grand nombre de domaines de la biologie, que ce biais soit lié au fait que certaines espèces restent inconnues, que les espèces connues soient mal délimitées, ou que les espèces délimitées n'aient pas été décrites.

Impact Les stégocéphales en temps de crise : l'apport des tétrapodes continentaux dans les reconstitutions pangéennes

Jean Sébastien Steyer

HDR, UPMC

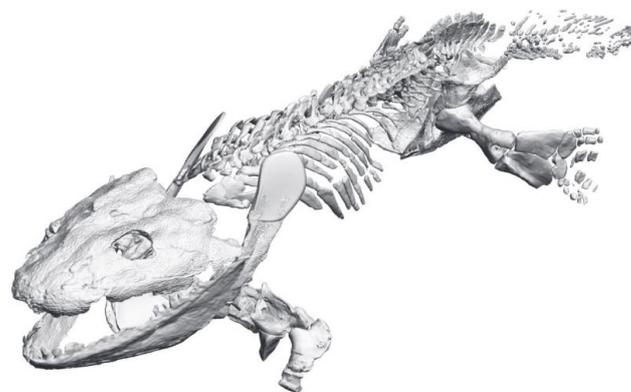
Date de soutenance : 07 Avril 2017

Les stégocéphales regroupent l'ensemble des tétrapodes non-lissamphibiens et non-amniotiques. Ces amphibiens fossiles, caractérisés notamment par un crâne orné et non-fenestré, ont vécu du Dévonien moyen/supérieur jusqu'au milieu du Crétacé, c'est-à-dire pendant près de 280 millions d'années.

Ce groupe a traversé plusieurs grandes extinctions dont la crise Permien-Trias, qui a décimé 90% des espèces totales. Pourquoi et comment les stégocéphales ont-ils résisté à cette crise ? Pour tenter de répondre, une base de données préliminaire de taxons du Permien et du Trias d'Afrique est proposée. L'analyse de cette base suggère que la crise Permien-Trias a eu pour effet de fragmenter les faunes gondwaniennes tout en permettant à des opportunistes (comme les stéréospondyles) de se diversifier.

Ces résultats préliminaires sont à comparer en contexte pluridisciplinaire, notamment avec les données taphonomiques, sédimentaires et paléobotaniques disponibles.

Retrouvez l'intégralité de la soutenance en vidéo, au lien suivant : www.youtube.com/watch?v=T1Y7X_fL45Y&feature=youtu.be



Ichtyostega, stégocéphale du Dévonien du Groenland



QUESTIONNAIRE

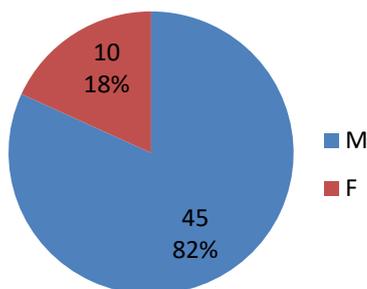


Vous l'attendiez certainement avec impatience, le voici enfin, le résultat du questionnaire de la SFS ! Quel est votre avis sur la Société ? Que pensez-vous des projets à venir ? Voici la synthèse de vos réponses.

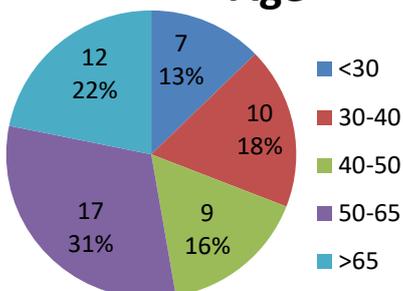
Vous êtes 55 à avoir participé à ce sondage en ligne. Le Conseil de la SFS vous remercie chaleureusement pour cet investissement. Les graphiques présentés ci-dessous montrent les proportions (nombres et pourcentages) pour chaque réponse. La proportion de participants n'ayant pas répondu est indiquée (catégorie « non informé ») afin d'homogénéiser les pourcentages. Lorsque plusieurs réponses étaient possibles, le nombre de membres pour chaque catégorie est indiqué. Bien que peu évoqués ici (car difficilement synthétisables sous ce format), tous vos commentaires ont été lus et considérés avec attention.

Revenons sur les différentes parties de ce questionnaire. Tout d'abord, quelle est l'image du public actuel de la Société ? 82 % des membres sont des hommes et la majorité d'entre vous a plus de 50 ans. D'autre part, 38% des membres travaillent à Paris.

Sexe

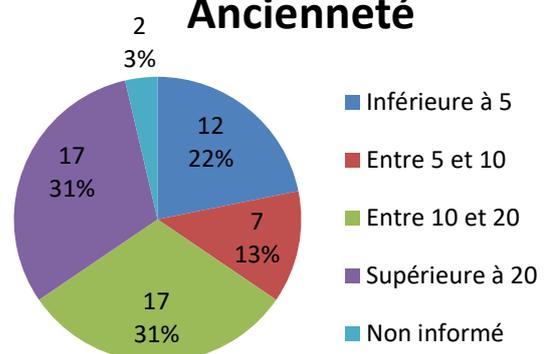


Age



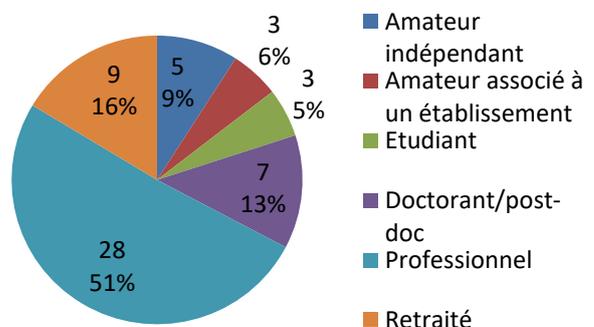
Ce résultat peut être mis en relation avec l'ancienneté des inscrits. Les membres de la SFS y ont adhéré en majorité depuis plus de 10 ans. On retrouve sur ce graphique la période « creuse » (catégorie 5-10 ans) de la SFS où le nombre de nouvelles inscriptions a chuté. Cependant, il est particulièrement encourageant de constater l'arrivée récente de nombreux membres (< 5ans) qui viennent dynamiser de nouveau la Société.

Ancienneté

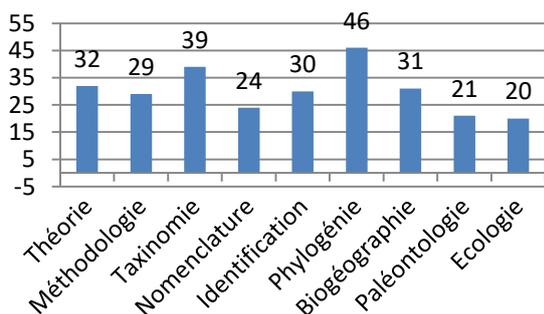


La SFS est majoritairement composée de systématiciens professionnels, et compte dans des proportions moindres mais similaires, des retraités, de jeunes chercheurs (du master au post-doc) et des amateurs, associés ou non à un établissement. En ce qui concerne vos intérêts en systématique, la phylogénie est en tête avec 46 membres intéressés sur 55 ! Viennent ensuite la taxinomie, la théorie, la biogéographie, l'identification et la méthodologie. En bons derniers, avec une vingtaine de membres intéressés, viennent la nomenclature, la paléontologie et l'écologie.

Statut en systématique



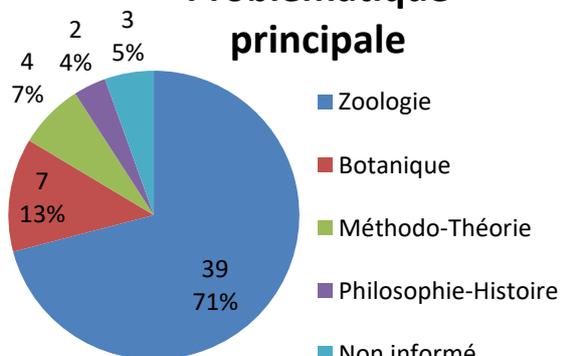
Intérêts



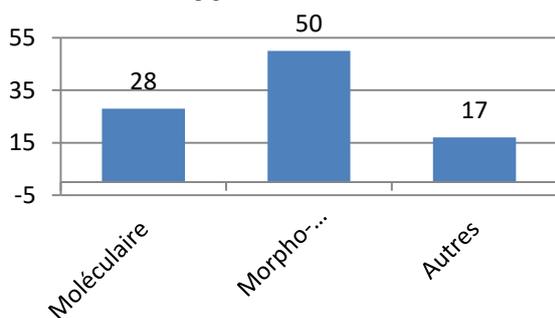
Au sujet des données utilisées et des problématiques, la majorité des membres sont zoologistes et utilisent des données morpho-anatomiques (exclusivement ou non). Il faut également souligner que la SFS compte parmi ses membres des philosophes ou historiens des sciences qui apportent une véritable plus-value à notre communauté. Nous espérons donc que la parole leur sera davantage donnée dans le futur, pour qu'ils nous livrent leur vision de la systématique.

Fort de ces informations sur vous, le Conseil de la SFS doit maintenant trouver le juste équilibre afin de satisfaire au maximum l'ensemble des publics et intérêts.

Problématique principale

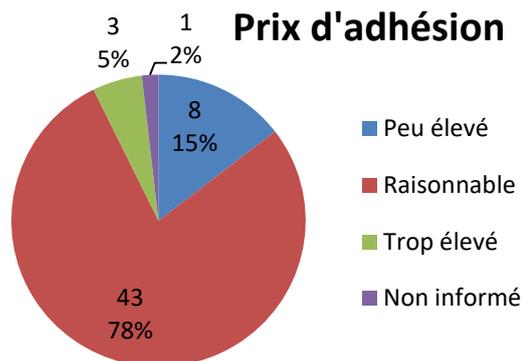


Type de données

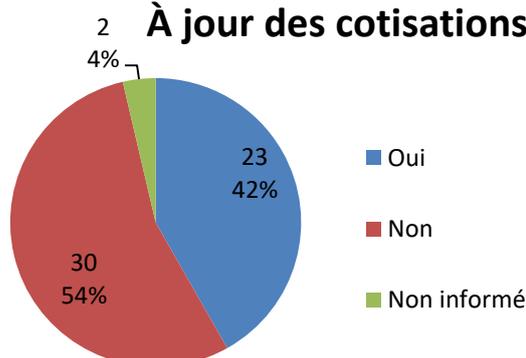


Passons à votre relation à la SFS. Nous sommes ravis de constater que 60% des membres estiment que la SFS est nécessaire, et qu'aucun de vous n'y voit aucune utilité ! Pour 78% d'entre vous, le prix d'adhésion est raisonnable, mais 54% pensent ne pas être à jour des cotisations. Je vous invite donc, si tel est le cas, à nous envoyer votre renouvellement de cotisations 2017 et 2018 (qui se trouve à la fin de ce bulletin). Cette participation permet à la Société de perdurer et de vous proposer des Journées de qualité.

Prix d'adhésion



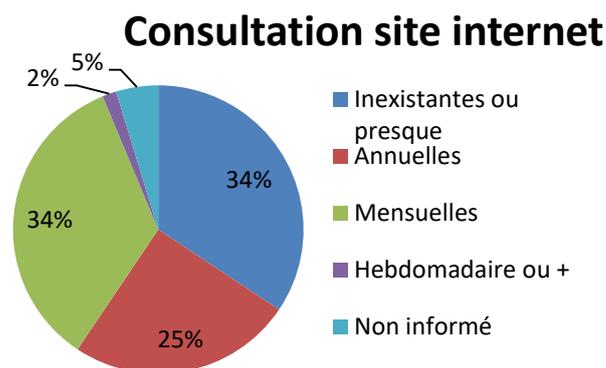
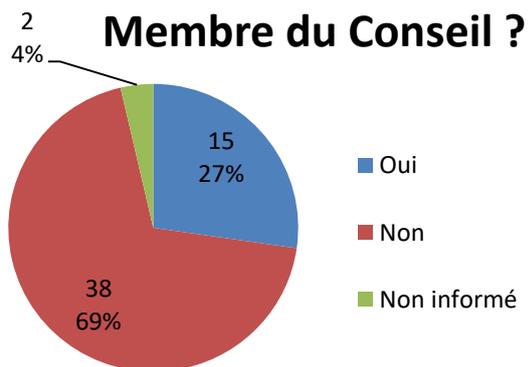
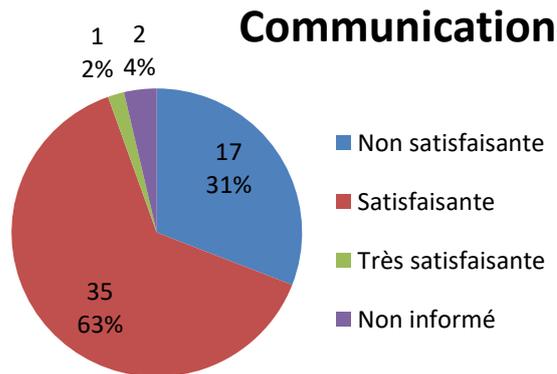
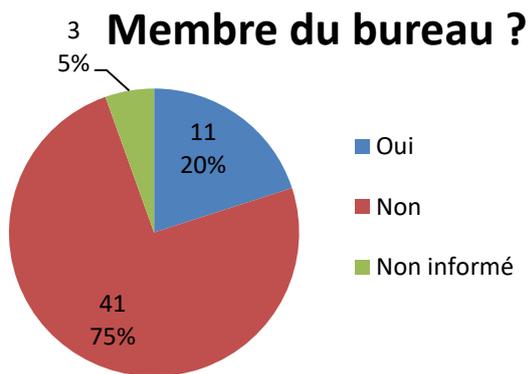
À jour des cotisations ?



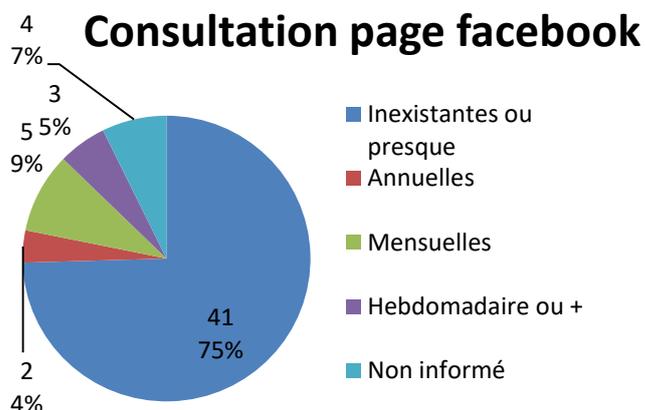
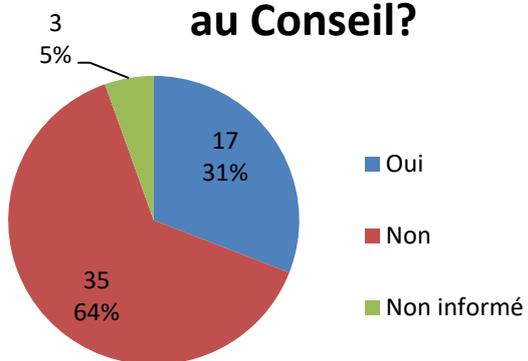
Concernant votre investissement personnel, 27% ont été membres du Conseil, contre 20% membres du Bureau ! L'investissement général des membres, et le renouvellement fréquent du Conseil est fondamental pour la « bonne santé » et la créativité de la SFS. Nous vous invitons donc vivement à (re) tenter l'expérience en proposant votre participation au Conseil lors des prochaines Journées de la SFS ! 31% d'entre vous se sentent prêts à s'investir, c'est un bon début !

Au sujet de la communication, vos retours sont partagés. 31% des membres jugent la communication non satisfaisante, ce qui n'est pas négligeable. Nous mettons un point d'honneur à corriger ce point à l'aide de vos commentaires et suggestions.



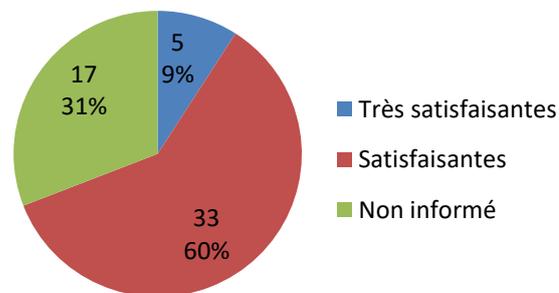


Investissement futur au Conseil?



L'autre point alarmant concerne la consultation de nos plateformes de communication. 34 % et 75 % des membres avouent ne pas consulter le site et la page facebook, respectivement. Beaucoup d'énergie a été investie dans la communication avec une refonte totale du site internet et des mises à jour plus fréquentes. Les membres consultant le site internet ont d'ailleurs jugés son contenu et les téléchargements proposés satisfaisants/très satisfaisants !

Qualité du contenu du site



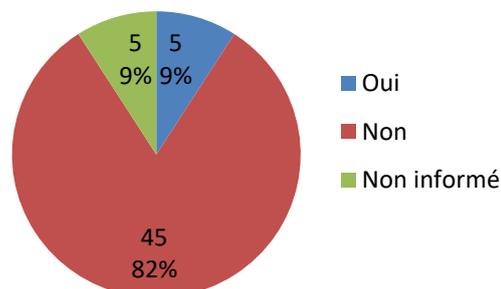
Nous espérons donc qu'il s'agit d'une période de transition et que vous retrouverez bientôt l'habitude de consulter plus fréquemment les actualités du site.



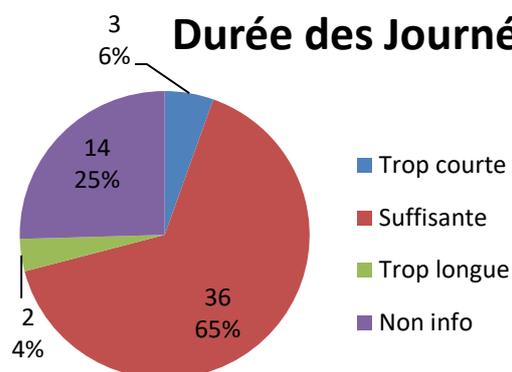
En ce qui concerne les Journées, vous êtes 64% à considérer que vous êtes suffisamment informés de leur tenue, mais la majorité d'entre vous y participent très rarement ou jamais. Cette constatation contraste avec le fait que la plupart d'entre vous sont prêts à assurer une communication dans le cadre des Journées. De plus, le prix de ces dernières n'est pas un frein à la participation.

Pour les participants, la durée des Journées est suffisante et la qualité des présentations est au rendez-vous, ce qui nous enchante. Qu'en est-il des Journées à venir dans les prochaines années ? 60% pensent qu'il serait bon de changer régulièrement de lieu et 24% se sentent prêts à organiser des Journées dans leur région. Nous ne tarderons pas à faire voyager la SFS en France et dans les autres pays francophones. Enfin, vous êtes assez favorables aux nouveaux formats de Journées, envisagées par le Conseil. Les Journées d'octobre seront d'ailleurs l'occasion d'expérimenter un de ces nouveaux formats, avec un atelier le 27 octobre.

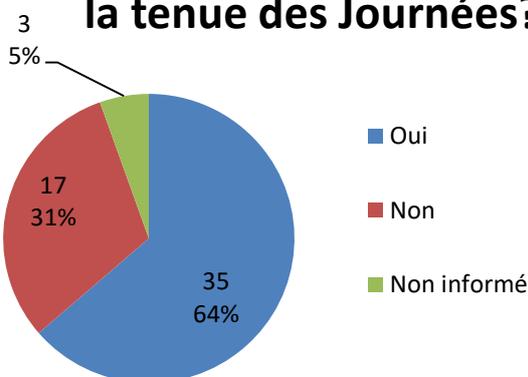
Prix prohibitif des Journées ?



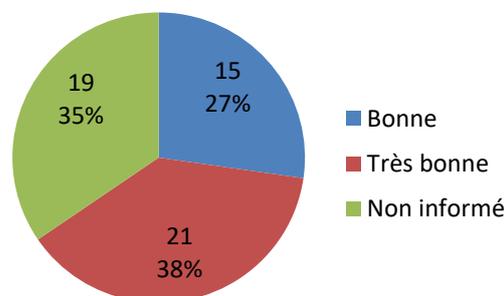
Durée des Journées



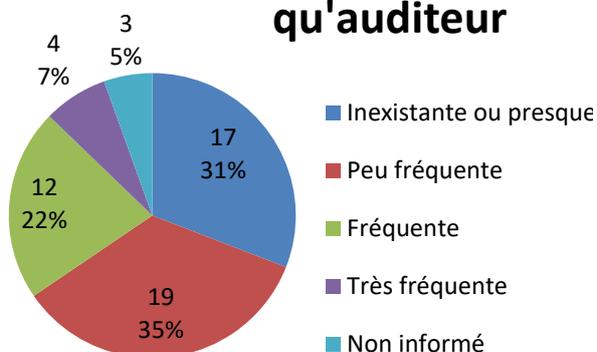
Suffisamment informé de la tenue des Journées?



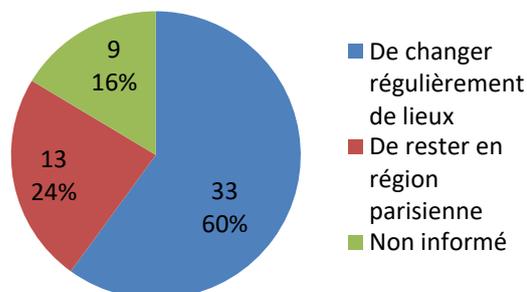
Qualité des Journées



Participation en tant qu'auditeur



Lieux pour les Journées futures

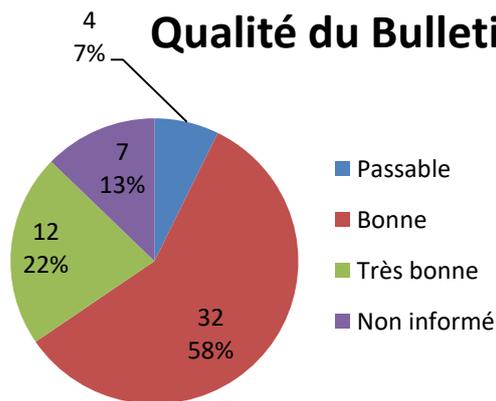


Ce n'est pas sans une certaine appréhension que j'ai attendu vos avis concernant le Bulletin... Mes craintes étaient infondées puisqu'une bonne majorité de membres lit et archive systématiquement le Bulletin ! L'archivage en ligne n'est par contre que très peu utilisé. Je tiens à souligner que ce dernier a récemment été mis à jour. N'hésitez donc pas à faire « d'une pierre deux coups » en visitant le site internet et en utilisant l'archivage en ligne des bulletins.

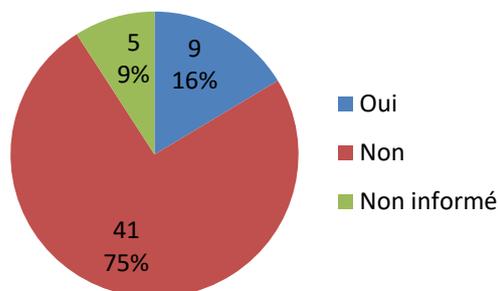
La qualité du Bulletin est considérée comme bonne, et vos commentaires soulignent majoritairement que les parties du bulletin y ont toutes leur place, mais que quelques ajouts pourraient être envisagés. Nous tiendrons compte de ces commentaires pour la suite des numéros.

Un décalage est notable entre la proportion de membres envoyant spontanément des articles pour le bulletin (16%) et celle de membres prêts à en rédiger (40% !). Je n'hésiterai donc pas à vous solliciter d'avantage pour que le Bulletin redevienne un support de communication pour l'ensemble des membres.

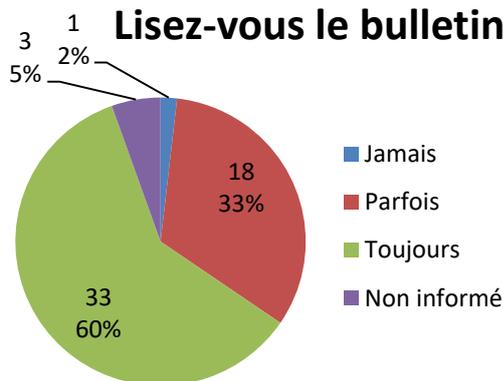
Qualité du Bulletin



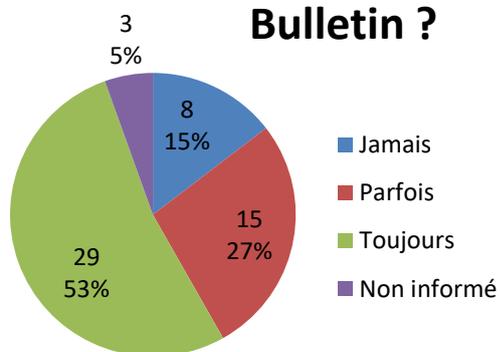
Envoi spontané d'articles



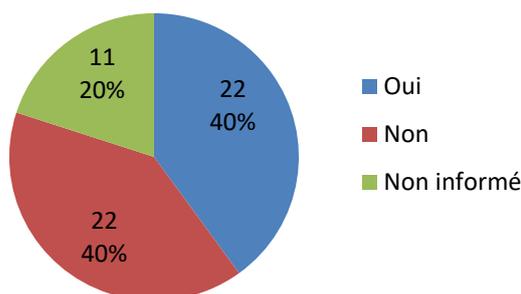
Lisez-vous le bulletin ?



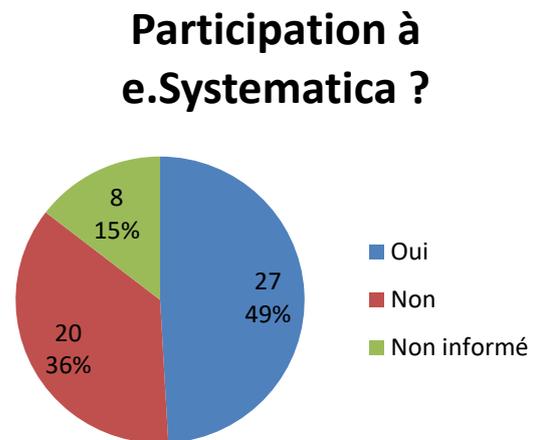
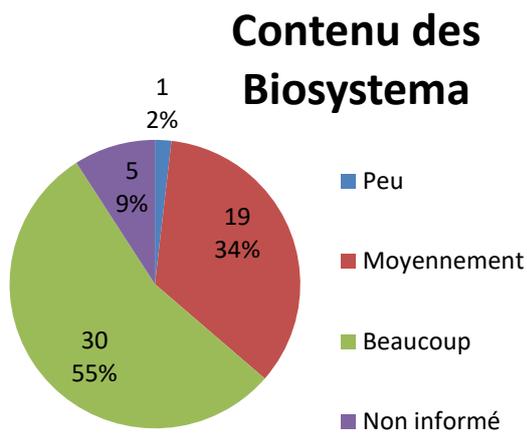
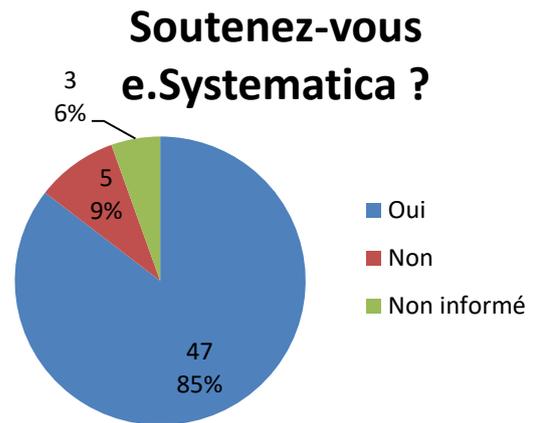
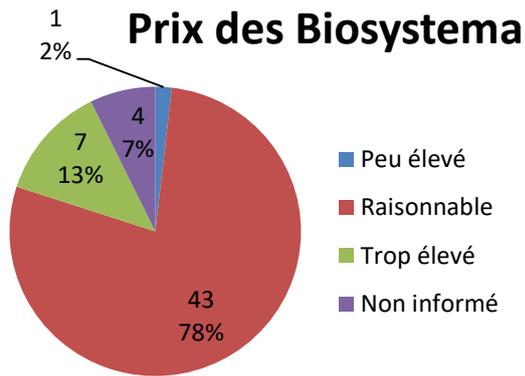
Archivez-vous le Bulletin ?



Rédaction possible pour le Bulletin ?



Et le Biosystema dans tout ça ? Son prix est selon vous raisonnable et il contient des articles qui vous intéressent, pour la plupart, « beaucoup ». Vous êtes également nombreux à savoir comment vous les procurer. J'en profite pour vous rappeler qu'un prochain numéro est prévu à l'issue des Journées d'Octobre !



Enfin, l'équipe e.Systematica se réjouit de votre enthousiasme pour le projet d'encyclopédie sur la systématique (85% favorables) et de votre investissement potentiel dans ce projet (49%).

Encore merci pour votre participation !

Guillaume COUSIN



E-systematica est un projet participatif qui a pour but de répertorier dans une encyclopédie de référence les concepts fondamentaux de la systématique dans toute la diversité de ses courants de pensée.

Le projet est né de la volonté de la Société Française de Systématique de promouvoir l'étude scientifique des organismes et des taxons dans leur diversité, leur évolution dans l'espace et le temps et des classifications traduisant leurs relations mutuelles.

En tant qu'encyclopédie participative, e-systematica permet d'encourager les échanges d'informations et de faciliter les rapports entre systématiciens de toutes les spécialités des sciences naturelles.

Elle vise également à la diffusion des connaissances et à la promotion de la systématique dans ses aspects théoriques et pratiques au sein de la recherche et de l'enseignement.

Chaque article est rédigé par un expert, spécialiste du domaine traité.

Les objets des définitions de ces articles ne concernent que les concepts de la systématique (et non pas de descriptions de taxons ou de leur phylogénies).

Chaque concept (ex: espèce) peut se voir octroyer plusieurs articles rédigés par différents auteurs, ceci dans le but d'illustrer le plus fidèlement la richesse et la diversité des écoles de pensée en systématique.

E-systematica se fixe comme but de proposer des articles de référence adaptés à des professionnels et des étudiants travaillant dans le domaine de la systématique, ainsi qu'aux amateurs.

Toute entrée soumise doit donc être académique, rédigée de façon professionnelle, mais en même temps accessible au plus grand nombre.

Ce faisant, un résumé est imposé aux auteurs, permettant d'introduire le sujet par un ou deux paragraphe(s) simple(s), traitant des idées générales sur le sujet, de sorte que le lecteur puisse avoir une idée de ce qui va suivre.

Le texte peut ensuite naturellement se complexifier et s'adresser à des lecteurs plus expérimentés.

Retrouvez e-Systematica sur le site

<https://e-systematica.org>





Les Éditions Matériologiques (Publications en sciences, histoire et philosophie des sciences) ont vu le jour en 2010. Cette maison d'édition se consacre principalement à des ouvrages traitant de sciences et d'épistémologie, deux domaines indissociables. Les Éditions Matériologiques publient des œuvres scientifiques et philosophiques inscrites dans les courants de pensée qualifiés de naturaliste et de matérialiste.

L'ambition affichée par les Éditions Matériologiques est de proposer aux lecteurs des ouvrages de haut niveau, équivalents à ceux publiés par les éditeurs anglo-saxons bien connus des milieux de la recherche à la fois pour leur acuité... et leurs prix exorbitants, mais en s'affranchissant de l'obstacle de la langue anglaise et ce, à des prix décents. Tous les ouvrages (livres et revues) sont disponibles aussi bien en papier qu'en livres électroniques (eBook PDF et/ou ePub)

Je ne saurais trop vous conseiller de visiter leur nouveau site, encore plus clair, plus pratique, plus agréable à utiliser, et qui met davantage en valeur les livres et les revues.

Effectivement puisque depuis quelques années ce sont les **Éditions Matériologiques** qui publient les **Biosystema** et ont même entrepris la réédition des anciens numéros (dont plusieurs étaient épuisés).

Cinq *Biosystema* sont actuellement disponibles :

Biosystema n°30 (2015) « L'arbre du vivant, trente ans de systématique »

Sous la direction de Patrick Martin, Sophie Nadot & Christophe Daugeron
20 € papier (9,99 € eBook pdf)

Biosystema n°29 (2014) « Analyse cladistique : le débat Mayr-Hennig de 1974 »

Sous la direction de Martin S. Fischer & Pascal Tassy
16 € papier (9,99 € eBook pdf)

Biosystema n°27 (2010, réédition 2014)

« Systématique et comportement »

Sous la direction de Pierre Deleporte & Philippe Grandcolas

18 € papier (11,99 € eBook pdf)

Biosystema n°24 (2005, réédition 2014)

« Philosophie de la systématique »

Sous la direction de Pierre Deleporte & Guillaume Lecointre

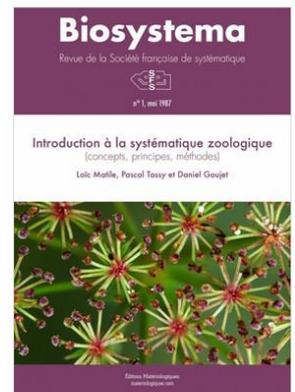
21 € papier (12,99 € eBook pdf)

Biosystema, n°1 (1987, réédition 2013)

« Introduction à la systématique zoologique »

16 € papier (9,99 € eBook pdf)

Site : www.materiologiques.com



Ajouter au panier



L'arbre du vivant, trente ans de systématique
Coordonné par Patrick Martin, Sophie Nadot, Christophe Daugeron



Ce volume de *Biosystema* est particulier. En effet, il est le trentième numéro d'une série entamée en 1987, c'est-à-dire il y a près de trente ans, et il consacre, précisément, les trente ans d'existence de la Société française de systématique.

Pour fêter cet anniversaire particulier, la SFS a articulé ses journées annuelles de novembre 2014 autour du thème de l'arbre du vivant, pris comme une métaphore décrivant les relations entre tous les êtres vivants sur Terre, dans un contexte évolutif. Par le biais de communications balayant l'ensemble du vivant, sous des angles très variés mais incluant presque toujours une approche phylogénétique, ces journées ont démontré, s'il en était besoin, le rôle central de la systématique dans la façon d'aborder l'histoire évolutive des organismes. Elles ont rassemblé un public nombreux et ont suscité des discussions animées, des débats parfois vifs autour des concepts associés à la systématique, mais, surtout, un enthousiasme bien présent.

Le présent volume entend partager et prolonger cet état d'esprit, en présentant une sélection des communications présentées au cours de ces journées. Le lecteur pourra apprécier les avancées, parfois spectaculaires, dans la connaissance de la phylogénie et/ou l'origine de taxons précis sur les trente dernières années.

Table des matières :

- Les trente ans de la Société française de systématique, par Patrick Martin, Sophie Nadot et Christophe Daugeron (7)
- Discours d'introduction aux Journées de la Société française de systématique, par Daniel Goujet (11)
- La phylogénie des téléostéens : un chantier des méthodes en systématique, par Donald Davesne et Guillaume Lecointre (13)
- L'origine des oiseaux, hier et aujourd'hui : petit retour historique sur un changement de paradigme, par Armand de Ricqlès (33)
- L'arbre du vivant : classification phylogénétique des Annélides, par Patrick Martin (49)
- Un aperçu de la phylogénie des oiseaux, par Alice Cibois et Jérôme Fuchs (69)
- La phylogénie des proboscidiens (Mammalia) ; une question de méthode, par Pascal Tassy (81)
- Phylogénie et classification : concepts, méthodologie générale et postulats requis, par Pierre Deleporte (99)
- « Arbori-culture » : une typologie des « arbres » dans la culture phylogénétique, par Guillaume Lecointre (113)
- Les deux biogéographies : biogéographie historique vs histoire géographique, par René Zaragüeta i Bagils (133)
- Les paléanthropologues sont-ils en meilleure position que les autres pour se permettre d'ignorer les règles de la systématique ? Un bref historique, par Valéry Zeitoun (155)
- Conception et réalisation d'une exposition permanente consacrée à l'arbre du vivant, par Pierre Pénicaud (173)

Prix livre papier : 20 €

Prix eBook PDF : 9,99 €

Un dossier de presse est disponible sur le site SFS.





ADHESION 2018



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.

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.

**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, Véronique Barriel, Case Postale 38, 57 rue Cuvier, 75231 Paris Cedex 05

NOM : PRÉNOMS :

DATE DE NAISSANCE :

ADRESSE PERSONNELLE :

.....

ADRESSE PROFESSIONNELLE :

.....

STATUT EN SYSTÉMATIQUE :

SPÉCIALITÉ ET CENTRE D'INTÉRÊT :

.....

TEL. PROF. : TEL. PERS :

FAX : COURRIER ELECTR. :



APPEL À COTISATION - ANNÉE 2018

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 trésorerie 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 2018

Pour l'année 2017, le montant de la cotisation s'élève à **20 €**

Je règle ce jour ma cotisation (préciser l'année) **20 €**

TOTAL €

Nom Prénom Ville

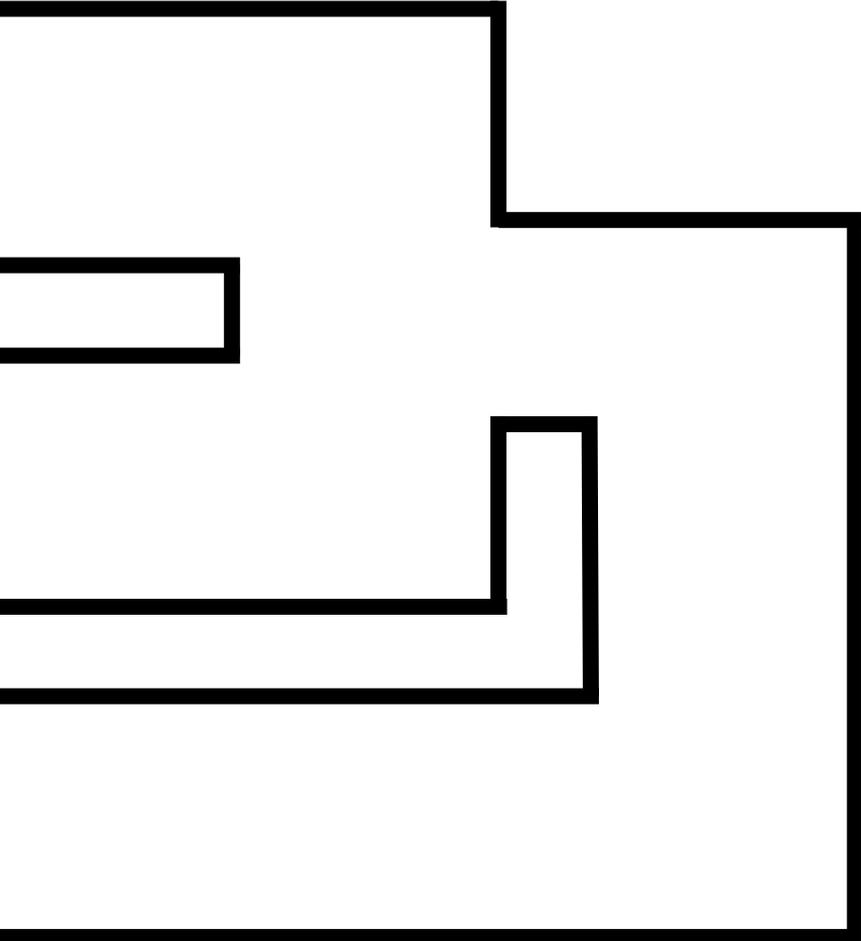
Adresse complète (**seulement** en cas de changement à porter au fichier) :

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

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

**Société française de Systématique, Véronique Barriel, Case Postale 38, 57 rue Cuvier, 75231
Paris Cedex 05
(CCP 7-367-80 D PARIS)**





ISSN 1240-3253