

G.P.L.F. - INFOS n°15

Avril 2004

Groupement des Protistologues de Langue Française

Siège social : Laboratoire de Biologie des Protistes, Complexe Scientifique des Cézaux. Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand, 63177 AUBIERE-cedex,

France - Site web: www.univ-bpclermont.fr/assoc/gplf

Contacts : genevieve.bricheux@univ-bpclermont.fr, desporte@mnhn.fr, anne.fleury@bc4.u-psud.fr, grellier@mnhn.fr

Editorial

Le prochain évènement important pour notre société est bien évidemment le 42ème congrès GPLF organisé à Montpellier par Patrick BASTIEN. Tout ce qui concerne l'organisation de ce congrès, la composition du conseil scientifique, les thèmes des symposia, les inscriptions, hébergement et autres informations pratiques, est présenté sur le site du GPLF actualisé par Geneviève BRICHEUX. Cette prochaine réunion sera également l'occasion de faire le point sur différents projets tels que la réalisation d'un annuaire des membres du groupement et la mise à jour des adresses des équipes de recherche sur les Protistes. Dans ce numéro Eduardo DEI CAS et Patricia ROUX dressent le bilan des données présentées par le groupe « Pneumocystis » au 8ème Workshop sur les pathogènes opportunistes (IWOP-8, Hilo, Hawaii, USA, 2003). Enfin, la Fédération Réaumur a vu le jour. Le document élaboré pour son lancement est présenté dans ce bulletin.

Isabelle DESPORTES



Lancement de la Fédération Réaumur, un regroupement de Sociétés Savantes

La Société Française des Microscopies, la Société de Biologie Cellulaire de France, la Société Française de Génétique, la Société Française de Biologie du Développement, le Club Exocytose-endocytose et le Groupement des Protistologues de Langue Française ont décidé de se regrouper au sein d'une nouvelle association: *la Fédération Réaumur des Sciences du Vivant (FRSV)*.

Portant le nom d'un illustre savant français du XVII^{ème} siècle, à la fois Biologiste et Physicien, ayant contribué à la naissance de la génétique, de l'entomologie et de la microscopie (voir ci-après), la FRSV a pour mission de regrouper les forces des Sociétés Savantes adhérentes et d'être une force de proposition et d'organisation des Sciences du Vivant et de leurs interfaces en France et en Europe.

La FRSV s'efforcera notamment de favoriser l'enseignement des sciences du vivant et la diffusion des connaissances au sein de la communauté scientifique et vers les étudiants, les enseignants et le public, de favoriser les relations avec les entreprises et les médias du secteur, et de représenter les Associations adhérentes auprès des établissements publics de recherche, des ministères et des représentations nationales et européennes.

La FRSV compte dès sa naissance un millier de membres adhérents des sociétés qui la composent et plus de mille cinq cents sympathisants. Forte de la richesse et de la diversité de ses membres, parmi lesquels d'éminents scientifiques mais aussi des jeunes chercheurs et étudiants, la FRSV lancera dès 2004 des actions vers la communauté scientifique et le public.

La FRSV encourage les sociétés du vivant à la rejoindre pour accroître encore son rayon d'action et son poids en France et en Europe. Lors de son assemblée constitutive à Paris le 26 Février la fédération a élu: Daniel Thomas, Président (daniel.thomas@univ-rennes1.fr); May Penrad-Mobayed, Vice-Présidente (penrad@ijm.jussieu.fr); Christophe Lamaze, Secrétaire Général (christophe.lamaze@curie.fr); Jean Salaméro, Trésorier (jean.salamero@curie.fr)

Qui était René Antoine Ferchaud de Réaumur (1683-1757) ?

Né à la Rochelle en 1683, Réaumur étudie le droit à Poitiers et à Bourges avant de venir à Paris où il se consacre aux Sciences. Ses travaux sur l'acier lui valent d'être élu en 1708 à l'Académie des Sciences. Par ses découvertes, Réaumur est sans doute le fondateur de la sidérurgie scientifique. Il étudie et fait progresser l'histoire naturelle, la biologie (il invente l'incubation artificielle des oeufs), la

physique (le thermomètre à alcool) et s'intéresse à de nombreuses disciplines différentes (l'art du verrier, le fil d'araignée, la nacre, la porcelaine, etc.). Mais c'est surtout un grand entomologiste. De 1737 à 1748, il publie les douze tomes des Mémoires pour servir à l'histoire des insectes. Il s'élève contre les expériences de Buffon et rejette le principe de la génération spontanée. En 1752, il étudie l'influence du suc gastrique dans la digestion et permet des avancées dans ce domaine. Il est l'un des pionniers de la génétique avec ses recherches sur l'hybridation qui sont à la base des travaux que Mendel entreprendra près d'un siècle plus tard. En 1757, il meurt à l'âge de soixante-quatorze ans, alors qu'il est encore en pleine activité.

Rédaction : Thierry GALLI et Christophe LAMAZE, secrétaire Général de la
Fédération

Informations d'après <http://classes.bnf.fr/dossism/b-reauму.htm>;
http://www.fundp.ac.be/bioscope/1752_reaumur/reaumur.html)

Pour les informations sur les démarches en cours de la fédération (participation à l'action « sauvons la recherche ») consulter le site web <http://sbcf.snv.jussieu.fr>



Contribution de la communauté scientifique européenne aux "8èmes Workshops internationaux sur les protistes opportunistes"

(Hilo, Hawaii, USA, Juillet 25-29, 2003)

« PNEUMOCYSTIS ET PNEUMOCYTOSE »

Eduardo DEI-CAS* et Patricia ROUX**

* EA3609-Université Lille-2, CHRU & Institut Pasteur de Lille

** Faculté de Médecine, CHRU Saint-Antoine, Paris

Les "International Workshops on Opportunistic Protists" (IWOPs), organisés depuis 1989 par la Société des Protozoologistes, représentent les rencontres internationales spécialisées les plus importantes consacrées aux protistes opportunistes et autres pathogènes eukaryotes.

Le premier IWOP (1989) ciblait spécifiquement les organismes du genre *Pneumocystis* et depuis, les contributions sur ces parasites restent les plus nombreuses dans les différents meetings. Après sélection, les contributions

présentées au cours de ces rencontres sont publiées sous la forme de courts articles (1-3 pages avec tableaux et iconographies) dans un numéro spécial du Journal of Eukaryotic Microbiology (JEM). Il en résulte qu'après chaque «IWOP», les aspects les plus importants et les plus actuels de la recherche sur *Pneumocystis*, sont rassemblés dans un numéro spécial publié généralement à la fin de l'année au cours de laquelle s'est tenu le meeting. Ce numéro spécial est devenu une référence essentielle pour tous ceux qui développent des recherches sur *Pneumocystis* ou sont intéressés par le sujet.

Pour IWOP-8, la contribution européenne s'est avérée quantitativement et qualitativement importante. Au plan quantitatif, sur un total de 77 contributions sur *Pneumocystis* ou sur la pneumocystose, 21 (27%) étaient présentées par des groupes européens appartenant au réseau "Eurocarinii", réseau européen de recherche comprenant 11 laboratoires et services cliniques de 7 pays (SP, FR, UK, DK, IT, CH, PT) (24% de contributions orales et 33% de communications affichées). Parmi les 21 présentations "Eurocarinii", 38% résultaient de travaux communs entre les équipes du réseau (co-auteurs d'au moins deux équipes différentes). 27% du total des présentations représente la plus forte proportion de contributions européennes sur *Pneumocystis* présentées dans un IWOP, à l'exclusion de celui organisé à Lille (France) qui atteignait, en partie parce qu'il se tenait en Europe, 52% du total des présentations.

D'un point de vue qualitatif, les contributions "Eurocarinii" à Hilo (IWOP-8, 2003) ont bien révélé les réels développements et les principaux axes de recherches sur *Pneumocystis* en Europe. Six présentations (Matos *et al*, Durand-Joly *et al*, Demanche *et al*, Totet *et al*, Varela *et al*) présentaient les aspects d'épidémiologie moléculaire, de portage par des hôtes de statut immunitaire différent, du rôle des porteurs dans l'environnement hospitalier, et des relations entre génotypes et formes cliniques.

Le portage de *Pneumocystis* chez des patients bronchitiques chroniques était apparemment associé à un nombre de lymphocytes CD4 élevé (Varela *et al*). Une prévalence relativement importante de portage a été retrouvée (17+7%) au cours de la mucoviscidose (Varela *et al*). Dans un hôpital européen, une proportion d'environ 8% de porteurs de *Pneumocystis jirovecii* a été retrouvée chez le personnel soignant dans les services d'enfants ou de patients immunodéprimés (Durand-Joly *et al*), alors qu'aucun porteur n'a été détecté chez le personnel de services accueillant des adultes immunocompétents. De plus, une intéressante présentation utilisant l'épidémiologie moléculaire comparative rapportait une corrélation nette entre le degré de précipitations et la prévalence du portage de *Pneumocystis* au sein d'une colonie de primates (*Macaca fascicularis*) (Demanche *et al*).

La primo-infection à *Pneumocystis jirovecii* et son implication potentielle dans la mort subite du nourrisson (MSN) ont également été rapportées (Ponce *et al*, Chabé *et al*). Une PCR en temps réel a été utilisée pour détecter *Pneumocystis* dans des prélèvements non invasifs, naso-pharyngés d'enfants sains afin

d explorer la fréquence du portage dans cette population qui pourrait jouer un rôle clé comme réservoir (Totet *et al*). Une présentation orale de S.Vargas (Santiago, Chili) rapportant un travail collaboratif entre différents groupes d Eurocarinii, montrait d étonnantes images microscopiques de *Pneumocystis* dans les poumons d enfants décédés de MSN. L identification précise de *P. jirovecii* a été effectuée sur des échantillons de poumons fixés dans le formol en utilisant la PCR et le séquençage (Chabé *et al*).

La problématique des mutations sur le gène de la dihydropteroate synthétase (DHPS), pouvant potentiellement être liées à des résistances aux sulfamides, a été largement explorée par le réseau "Eurocarinii" (Miller *et al*, Movaghar *et al*, Nahimana *et al*, Ndam *et al*,). La signification biologique et les conséquences de ces mutations ont été étudiées par mutagenèse directe chez *Saccharomyces cerevisiae* (Meneau *et al*). Des résultats convaincants montrent que ces mutations sont en relation avec des échecs prophylactiques à la pyriméthamine sulfadoxine; une étude collaborative montre que 36% des 158 patients de différents hôpitaux européens étaient infectés par un génotype DHPS muté, et que tous les patients (100%, n=14) déclarant une pneumocystose alors qu'ils étaient sous prophylaxie par pyriméthamine/sulfadoxine (PYR/SDX) avaient une souche de *P. jirovecii* présentant un changement d acide aminé en 57 (sérine remplaçant une proline). Cette mutation était seulement présente chez 14% des 144 patients ne recevant pas de telles prophylaxies ($p < 0,001$). Une pression de sélection due au PYR/SDX est la plus vraisemblable des explications pour ce phénomène (Nahimana *et al*).

Le mécanisme du polymorphisme des deux familles de protéines majeures de *P. carinii* (MSG et PRT-1) a été explorée en utilisant un système in vivo qui permet d obtenir des sous populations génétiquement "plus simples" chez les rats nus (Keely *et al*). Un autre travail explore en détail la structure de ces gènes et d autres gènes répétés de *P. carinii* (Stringer *et al*). Ces deux contributions résultaient d une collaboration entre "Eurocarinii" et les groupes de Cincinnati. Il est finalement à noter que les collaborations entre équipes européennes et non européennes comme les groupes de Cincinnati ou de Santiago sont de plus en plus fréquentes.

Liste des contributions présentées par les groupes du réseau "EUROCARINII" à l'IWOP-8

O. MATOS, M.C. COSTA, I. CORREIA, P. MONTEIRO, M. MONTEIRO, J. SOARES, J.R. VIEIRA, M. BONNET, F. ANTUNES. Lisboa, Portugal. *Pneumocystis jirovecii* carriage in portuguese immunocompetent patients.

I. DURAND-JOLY, F. SOULA, J.H. DALLE, M. CHABE, J.J. LAFITTE, M. SENECHAL, D. CAMUS, E. DEI-CAS. Lille, France. Long-term ccolonization with

Pneumocystis jirovecii in hospital staffs: A challenge to prevent nosocomial pneumocystosis.

C. DEMANCHE, F. WANERT, N. HERRENSCHMIDT, C. MOUSSU, I. DURAND-JOLY, E. DEI-CAS, R. CHERMETTE, J. GUILLOT. Alfort, Strasbourg, Lille, France. Climatic factors and *Pneumocystis* carriage within a colony of macaques (*Macaca fascicularis*)

A. TOTET, S. LATOUCHE, H. DUWAT, E. MAGOIS, P. LACUBE, J.C. PAUTARD, J.L. SCHMIT, V. JOUNIEAUX, P. ROUX, C. RACCURT, G. NEVEZ. Amiens, Paris, France. Multilocus genotyping of *Pneumocystis jirovecii* in patients developing diverse clinical forms of infections: Implication for a wide human reservoir for the fungus.

J.M. VARELA, N. RESPALDIZA, B. SANCHEZ, C. DE LA HORRA, M. CONTECANO, M. RINCON, J. DAPENA, C. GONZALEZ-BECERRA, F.J. MEDRANO, E. CALDERON. Seville, Spain. Lymphocyte response in subjects with chronic pulmonary disease colonized by *Pneumocystis jirovecii*.

J.M. VARELA, J. DAPENA, C. DE LA HORRA, F.J. MEDRANO, N. RESPALDIZA, M. MONTES-CANO, C. GONZALEZ-BECERRA, R. GARCÍA-CONTRERAS, N. RAMÓREZ, E. CALDERON. Séville, Spain. *Pneumocystis jirovecii* colonization in spanish patients with cystic fibrosis.

C.A. PONCE, M. GALLO, I. EYZAGUIRRE, W. APT, E.M. ALIOUAT, E. DEI-CAS, S.L. VARGAS. Santiago, Chile, Lille, France. Direct evidence of *Pneumocystis jirovecii* in autopsied infant lungs.

M. CHABE, S.L. VARGAS, I. EYZAGUIRRE, E.M. ALIOUAT, A. FOLLET-DUMOULIN, C. CREUSY, C. RE COURT, D. CAMUS, E. DEI-CAS, I. DURAND-JOLY. Lille, France, Santiago, Chile. Molecular typing of *Pneumocystis* sp. from formalin-fixed lung tissue sections of infants with sudden infant death syndrome.

A. TOTET, L. MELIANI, P. LACUBE, J.C. PAUTARD. Amiens, Paris, France. Immunocompetent infants as a human reservoir for *Pneumocystis jirovecii*: Rapid screening by non-invasive sampling and Real Time PCR Assay at the mtLSUrRNA gene.

R.F. MILLER, A.R. LINDLEY, H.E. AMBROSE, C-M. DENIS, A.E. WAKEFIELD, London, Oxford, UK, Lille, France. Multilocus genotyping of *Pneumocystis jirovecii* from adult HIV-infected patients with *Pneumocystis* pneumonia.

R.F. MILLER, A.R. LINDLEY, H.E. AMBROSE, A.S. MALIN, A.E. WAKEFIELD. Oxford, UK, Harare, Zimbabwe. Impact of sulpha drug exposure on DHPS mutations in isolates of *Pneumocystis jirovecii* obtained from Harare, Zimbabwe and London, UK.

M. MOVAGHAR, N.G.T. NDAM, P. LACUBE, J. BOLOGNINI, D. MAGNE, V. BARBU, P. ROUX. Paris, France. Detection of mutations 165 and 171 in *Pneumocystis jirovecii* DHPS gene by Real Time Quantitative PCR Assay.

A. NAHIMANA, M. RABODONIRINA, G. ZANETTI, I. MENEAU, P. FRANCIOLI, J. BILLE, P.M. HAUSER. Lausanne, Switzerland, Lyon, France. Association between a specific *Pneumocystis jirovecii* dihydropteroate synthase mutation and failure of pyrimethamine/sulfadoxine prophylaxis.

A. NAHIMANA, M. RABODONIRINA, P. FRANCIOLI, J. BILLE, P.M. HAUSER. Lausanne, Switzerland, Lyon, France. *Pneumocystis jirovecii* dihydrofolate reductase polymorphisms associated with failure of prophylaxis.

N.G.T. NDAM, B. DUMONT, C. DEMANCHE, A. CHAPEL, P. LACUBE, J. GUILLOT, P. ROUX. Paris, Maisons-Alfort, France.. Development of a Real-Time PCR-based Fluorescence Assay for rapid detection of point mutations in *Pneumocystis jirovecii* dihydropteroate synthase gene.

.H.E. AMBROSE, S.P. KEELY, E.M. ALIOUAT, E. DEI-CAS, A.E. WAKEFIELD, R.F. MILLER, J.R. STRINGER. Cincinnati, OH, USA, Lille, France, London, UK. Expression of MSG and PRT1 multigene families of *Pneumocystis carinii* are not regulated in the same manner.

J.R. STRINGER, S.P. KEELY, C. TINDAL, M.T. CUSHION, A.G. SMULIAN, N. HALL, B.G. BARRELL, A.E. WAKEFIELD. Cincinnati, OH, USA, Oxford, UK. Update on structure of arrays of tandemly repeated surface antigen genes in *P. carinii*.

Pour d autres informations consulter le supplément au volume 50 du *Journal of Eukaryotic Microbiology*.



Annonces de séminaires et congrès

Apicomplexan Biology in the post-genomic era (COST Action 857, 1st Annual Workshop)

Hotel Real Palacio, Lisbonne, Portugal, 3-5 mai 2004

Contact : Dr. Enrique Silveira

e-mail : hsilveira@ihmt.unl.pt

Réunion du Club Toxo

Institut Cochin, 22 rue Méchain, 75014 Paris, 26 mai 2004

Organisateurs : E. Candolfi, Jean Dupuy-Camet, Hervé Pelloux et Isabelle Tardieux.

Conférenciers invités : Dominique Buzoni-Gatel (Institut Pasteur) «les acteurs de l homéostasie intestinale après infection par *Toxoplasma gondii*.» et Stanislas Tomavo (Parasitologie Moléculaire, Université de Lille) «Mécanismes moléculaires impliqués dans la différenciation de *Toxoplasma gondii*.»

Envoi des résumés (avant le 6 avril) à Ermanno.Candolfi (e-mail:

e.candolfi@medecine.u-strasbg.fr)

Fiche de participation (avant le 2 mai) : Michèle Bachmann (e-mail :
m.bachmann@medecine.u-strasbg.fr

2004 Annual Meeting of the Society of Protozoologists

Bryant College, Smithfield Rhode Island, June 2-6, 2004

Contact: D. Wayne COATS, SOP 2004 Program Chair

Smithsonian Environmental Research Center P.O.Box 28

Edgewater, MD 21037

Tel: 01 443 482 2271- Fax: 01 443 482 2380

coats@serc.si.edu

<http://www.serc.si.edu> ou http://uga.edu/-protozoa/meetings/sop_meeting.html

Emergent Pathogens in the 21st Century: First United Workshop on Microsporidia from Invertebrates and Vertebrate Hosts

NATO Advanced research Workshop

Ceské Budějovice, République Tchèque, 12-15 Juillet 2004.

Contact: OlegDITRICH, Institute of Parasitology

Tel: ++420-387 775 420 - Fax: ++420-385 310 388

e-mail : oleg@pzaru.cas.cz

IX EMOP (European multicolloquium of Parasitology)

Valence, Espagne, 19-23 Juillet 2004.

Inscription et envoi de résumé avant le 30 avril 2004.

Secrétariat : Departamenta de Parsitologia, Facultad de Farmacia, Universidad
de Valencia, AV. Vicent Andrés Estellés s/n

461000 Burjassot -Valencia, Spain

FAX : +(34)-96-354-47-69

E-mail: emop.9@uv.es

Internet;<http://www.uv.es/emop9>

MEDICINE AND HEALTH IN THE TROPICS

- XVIth International Congress for Tropical Medicine and Malaria

- IVth European Congress on Tropical Medicicine and International Health

- VIIe Congrès International de la Société de Pathologie Exotique

- Centenaire de l'Institut de Médecine Tropicale du Service de Santé des
Armées

Marseille, 11-15 Septembre 2005

Contact : ALBINE CONSEIL, 67 rue Anatole France, 92309 Levallois-Perret
cedex

alexandra@albine-conseil.fr

www.iftm-pharo2005.org



Parutions récentes

Protistology

3ème édition

Klaus Hausmann, Norbert Hülsmann, Renate Radek

E. Schweizerbart sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller) -
Stuttgart 2003. order@schweizerbart.de <http://www.schweizerbart.de>

La troisième édition de l'ouvrage de Klaus Hausmann et collaborateurs, intitulée « Protistology » est enfin parue !... Il était temps ! J'ai pour ma part passé en vain des heures à essayer de trouver sur internet la seconde édition (alors intitulée Protozoology), épuisée depuis (trop !) longtemps. Tout comme l'édition précédente, cette nouvelle édition constitue en effet un recueil complet d'informations sur le monde des Protistes parfaitement accessible aux étudiants, aux enseignants et aux chercheurs. Et compte tenu de la diversité et la complexité de ce petit monde, un tel livre est loin d'être superflu, même pour ceux qui ont la chance de relativement bien connaître un ou plusieurs groupes.

Après une solide introduction sur l'histoire de la protistologie, l'organisation des protistes et les problèmes de taxonomie, les principales caractéristiques des différents groupes sont passées en revue. Enfin, quelques thèmes propres aux protistes sont développés (morphologie et physiologie comparée, noyaux et reproduction sexuée, morphogenèse, biologie moléculaire, comportement et écologie).

L'ensemble de l'ouvrage est particulièrement attrayant, tant par l'abondance et la qualité de son illustration, que par celle du texte, clair et agréable à lire. J'ai particulièrement apprécié la manière avec laquelle les auteurs présentent la classification actuelle des protistes (fort complexe) en prenant appui à la fois sur la classification de l'ensemble du vivant, sur l'histoire de la protistologie et sur l'évolution des critères utilisés en phylogénie. Un glossaire judicieusement choisi vient compléter les informations du texte principal, dans lequel on trouve une quantité impressionnante de détails surprenants sur les particularités de tel ou tel groupe. Enfin, les auteurs proposent dans leur bibliographie un bon nombre de revues sur les principaux groupes ou thèmes traités.

En résumé, j'ai pris beaucoup de plaisir à lire ce livre et à travers lui, à découvrir une multitude de caractéristiques des protistes. Je pense que cet ouvrage sera d'une très grande utilité à toute personne qui désirerait se familiariser avec le monde des unicellulaires, et je déplore une fois de plus que ce type d'ouvrage n'existe pas encore en langue française, ce qui permettrait de diffuser plus largement notre passion pour ce monde mystérieux et inventif qui fascine tous ceux qui ont eu l'occasion de l'approcher de près ou de loin.

Anne Fleury

Epidémiologie des Maladies Parasitaires 3. Opportunistes

Editions EM Inter, 2003, ISBN : 2-7430-0632-3

Christian Ripert

avec la collaboration de : I. Accoceberry, P. Aubry, M L Dardé, J-P Dedet, E. Dei-Cas, L. Delhaes, I. Desportes-Livage, I. Durand-Joly, E. Dutoît, K. Guyot, M. Miegerville, P. Millet, L. Paris, J-F Pays, F. Pratlong, J-L Rey



Perspectives

La Fédération des Protistologues Européens

"Vous avez pu lire dans le volume 39 (2003) de l'European Journal of Protistology la note de Michael Sleight éditeur de ce journal où il est question de créer une Fédération des Sociétés Européennes de Protistologistes.

Les protistologues européens organisent déjà un Congrès Européen de Protistologie tous les quatre ans; le dernier a eu lieu à Camerino en 2003, le prochain se tiendra à St Petersburg en 2007.

Les résumés de ces congrès européens sont régulièrement publiés dans ce journal. C'est le Professeur Klaus Hausmann qui est chargé de mettre sur pied cette Fédération européenne de protistologistes qui me paraît être bienvenue.

Guy BRUGEROLLE