

Compte-rendu de la réunion du Conseil Scientifique du GDR “Phénomènes cosmiques de haute énergie” le 30 Janvier 2004 à l’Institut d’Astrophysique de Paris

Participants : *D. Barret (CESR Toulouse), V. Bertin (CPPM Marseille), F. Cavalier (LAL Orsay), B. Degrange (LLR-École polytechnique), J.-M. Hameury (Observatoire de Strasbourg), I. Grenier (DAPNIA/SAP Saclay), F. Mirabel (DAPNIA/SAP Saclay), L. Moscoso (DAPNIA/SPP Saclay), J. Paul (DAPNIA/SAP Saclay), P. Peter (IAP/GReCO Paris), D. Smith (CENBG) et H. Sol (Observatoire de Paris-Meudon)*

Invités : *J.-P. Lasota, Chargé de mission à l’INSUE*

Excusés : *M. Boratav (LPNHE-Paris), M. Joubert (CNES) et G. Pelletier (LAOG Grenoble)*

1 Session ouverte

Comme en 2002 et 2003, le conseil scientifique du GdR a tenu une session ouverte où ont été présentées publiquement plusieurs propositions de groupes de travail et des résultats de groupes déjà actifs (tableau 1). Deux nouveaux groupes se sont formés cette année : le groupe sur les émissions à haute énergie provenant du Centre Galactique (A. Goldwurm et al.) et le groupe sur la diffusion des cosmiques et l’émission interstellaire (R. Terrier, D. Maurin et al.).

La présentation des groupes est précédée de deux exposés d’information générale :

- Bernard Degrange précise les contraintes budgétaires qui vont conditionner la discussion en session fermée. Cette année, le reliquat 2003 est relativement faible : 1946 € (1388 sur le fonctionnement du GdR et 558 en ressources propres, ces dernières provenant de l’argent versé par le CNES en 2002). La somme globale allouée au GdR en 2004 par le nouveau programme interdisciplinaire du CNRS “Astroparticules” n’est pas encore connue, mais, après consultation de Stavros Katsanevas, Directeur de Programme, il apparaît qu’un budget prévisionnel de 70 k€ est une base raisonnable de discussion. C’est à peu près la somme dépensée en 2003. Comme base de discussion, on envisage a priori la répartition suivante :
 - Groupes de travail + Écoles et colloques : 60 k€.
 - Réunion PCHE (SF2A 2004) : 8 k€.
 - Voyages des membres du C.S. : 2 k€.Cela implique une réduction de l’ordre de 60% par rapport aux sommes totales demandées dans les réponses à l’appel d’offres 2004.
- Jean-Pierre Lasota présente le nouveau programme interdisciplinaire (PID) du CNRS “Astroparticules” piloté par trois départements du CNRS (IN2P3, INSUE, SPM). Le CEA/DAPNIA et le CNES sont également représentés dans le comité de pilotage. Un conseil scientifique de programme, dont le président est Jean-Pierre Lasota, lance chaque année des appels d’offres pour des actions structurantes de grande

GdR “Phénomènes cosmiques de haute énergie” Conseil Scientifique du 30 janvier 2004 Institut d’Astrophysique de Paris		
SESSION OUVERTE Amphithéâtre de l’IAP		
Horaires	Orateur	Titre de l’exposé
9h00 - 9h10	Bernard DEGRANGE LLR	Présentation générale des réponses à l’appel d’offres 2004
9h10 - 9h25	Jean-Pierre LASOTA IAP	Le nouveau programme “Astroparticules” du CNRS
9h25 - 9h50	Andrea GOLDWURM DAPNIA/Sap	Étude des phénomènes de haute énergie au Centre de la Galaxie
9h50 - 10h15	Martine MOUCHET LUTH	Accrétion au voisinage des trous noirs supermassifs dans les NAG
10h15 - 10h40	Michel TAGGER DAPNIA/Sap	Simulation et observation des QPO “basses fréquences” des microquasars
10h40 - 11h00	PAUSE CAFÉ	
11h00 - 11h25	Régis TERRIER APC	De la diffusion des cosmiques à l’émission interstellaire
11h25 - 11h50	Étienne PARIZOT IPNO	Étude des rayons cosmiques ultra-énergétiques
11h50 - 12h15	Alexandre MARCOWITH CESR	Modélisation de l’émission multi- λ des superbulles
12h15 - 12h30	Philippe LAURENT DAPNIA/Sap	Journées Jeunes Chercheurs 2004
12h30 - 14h00	FIN DE LA SESSION OUVERTE PAUSE DÉJEUNER	
14h00 - 17h30	SESSION FERMÉE Salle du Conseil	

TAB. 1 – Organisation de la journée du 30 janvier 2004 du conseil scientifique du GdR PCHE.

envergure. Ces appels d'offres doivent être distingués de ceux des GdR, principalement destinés à l'animation scientifique, et de ceux des programmes de l'INSUE (PNC, PNPS, PNG etc.) qui disposent de budgets moins importants. Les réponses à l'appel d'offres 2004 du nouveau PID devront parvenir avant la mi-mars. Le budget prévu pour le programme est de 800 k€. Dans la demande initiale de 1 M€, la répartition prévue était la suivante :

- environ 100 k€ aux GdR et programmes chargés de l'animation scientifique ;
- environ 350 k€ pour finaliser les expériences en cours ;
- 100 k€ pour le suivi des expériences en cours ;
- 200 k€ pour des actions de R. & D. ;
- 150 k€ pour les grandes opérations de calcul ;
- 50 k€ pour les actions interdisciplinaires ;
- 35 k€ pour les actions de communication et d'éducation ;
- 15 k€ pour le fonctionnement du PID.

Le conseil scientifique de programme est composé de membres du Programme National de Cosmologie, de membres du GdR PCHE, et d'autres personnalités liées aux thématiques "Astroparticules". Outre son président, J.-P. Lasota, il s'agit des (astro)-physiciens suivants : F. Bouchet, F. Bernardeau, Y. Mellier, P. Salati, Y. Giraud-Héraud, B. Degrange, D. Barret, M. Boratav, F. Cavalier, P. Peter, R. Malina, P. Schuck, G. Gerbier, P. Coyle et G. Sigl. Le conseil scientifique de programme a tenu sa première réunion le 4 février.

2 Session fermée

Les tableaux 2 et 3 résument les demandes qui ont été soumises au GdR PCHE dans le cadre de l'appel d'offres 2004. Le tableau 3 concernant les groupes de travail indique également les reliquats sur le budget 2003, après vérification auprès des responsables. Les reliquats importants notés avec une astérisque traduisent simplement la mise à disposition anormalement tardive des crédits pour certains groupes, en raison du dysfonctionnement des services centraux — déjà remarqué en 2002 — très pénalisant pour la gestion des groupes.

Les décisions sont indiquées dans les tableaux 4 pour les écoles et colloques et dans le tableau 4 pour les groupes de travail. Pour les cas où la somme accordée est très inférieure à la demande, les décisions du conseil sont expliquées ci-dessous.

2.1 Écoles et colloques

- **École LIDAR et atelier sur la fluorescence**

La somme totale demandée concernant la physique de l'atmosphère (École LIDAR et atelier sur la fluorescence) est trop élevée en regard du budget envisagé pour les écoles et colloques. Par ailleurs, sur la somme accordée en 2003 à l'atelier "Astroparticules-Atmosphère" (5000 €), il n'a été dépensé que 600 €. Il est donc proposé de réaffecter le reliquat (4400 €) à la nouvelle école LIDAR et d'accorder 3000 € à l'atelier sur la fluorescence.

Colloque	Date	Responsable	Somme demandée en Euros	Somme accordée en Euros
École LIDAR	Mai (?) 2004	C. Bérat	7500	Rel. Colloque Atmosph. 2003
Astronomie au Dôme C	Été 2004	M. Giard	3000	-
Astrophysics of cataclysmic variables	Juillet 2004	J.-M. Hameury	5000	5000
Journées Jeunes Chercheurs	Fin 2004	P. Laurent	5000	en réserve (3000)
Gravitational Wave Data Analysis Workshop	Décembre 2004	F. Marion	5000	3000
International Workshop on fluorescence meast.	Janvier 2005	P. Nédélec	7000	3000
Conférence en l'honneur de René Pellat	Mai 2003	H. Sol	2000	2000
TOTAL			34500	13000 (+3000)

TAB. 2 – Demandes pour les écoles et colloques

- **Astronomie au Dôme C**

L'atelier sur l'astronomie au Dôme C concerne pratiquement tous les domaines de l'astrophysique et tous les programmes ou GdR de l'INSUE ont été sollicités. De ce fait, le GdR PCHE estime qu'il est du ressort de l'INSUE de financer ce type d'opération.

- **Journées Jeunes Chercheurs**

Le conseil apprécie que les thèmes "Astroparticules" (et ceux du GdR PCHE en particulier) constituent une part croissante du programme des "Journées Jeunes Chercheurs". Cependant, en se référant à l'important budget de communication et d'éducation prévu dans le nouveau PID (voir plus haut), ce poste semble particulièrement adéquat pour financer les "Journées Jeunes Chercheurs". En attendant de connaître la répartition de l'argent du PID, le GdR met en réserve 3000 € pour ces journées; cette somme pourra être répartie sur d'autres postes si le PID finance ce colloque à la hauteur de la demande.

2.2 Groupes de travail

- **"Blazars"**

Ce groupe représente un enjeu important dans le GdR PCHE. En 2002, il avait été fort bien doté avec 8000 €. En 2003, cet argent n'ayant pas été utilisé, le GdR a dû reprendre 4000 € et a fortement recommandé à A. Djannati-Ataï d'utiliser effectivement la somme restante. Le reliquat 2003 reste malheureusement excessif. Le conseil est conscient des difficultés liées à la surcharge de travail du responsable

Responsable de groupe	Thème	Reliquat 2003 (k€)	Demande 2004 (k€)
M. Boër	Sursauts gamma	0,20	8,30
A. Djannati-Ataï	Blazars	4,92	0,00
Y. Fuchs	Accrétion-éjection (binaires X)	10,20*	0,00
Y. Gallant	Pulsars & restes de SN	~ 3,00	3,00
A. Goldwurm	Centre de la Galaxie	-	6,00
A. Jacholkowska	Matière noire SUSY	2,45	5,50
J.-P. Lasota	Advection,éjection (trous noirs en quiescence)	6,00*	12,00
A. Marcowith	Superbulles	2,30	3,70
M. Mouchet	Accrétion (trou noir supermassif)	0,00	7,00
É. Parizot	Rayons cosmiques UHE	0,00	12,00
M. Tagger	Oscillations quasi-périodiques (micro-quasars)	2,00	3,00
R. Terrier	Diffusion des cosmiques & émission interstell.	-	6,50
Total		31,07	67,00

TAB. 3 – Groupes de travail : demandes à la suite de l'appel d'offres 2004. Les reliquats avec astérisques correspondent à des versements très tardifs en fin 2003

en raison du démarrage de l'expérience HESS, mais il trouve dommageable que ce groupe n'ait pu jouer cette année le rôle fédérateur qu'on attend de lui. Bien qu'il ne soit pas demandé d'argent supplémentaire cette année pour le groupe "Blazars", il est décidé de reprendre la somme restante de 4920 € et de la mettre en réserve. Elle ne sera réattribuée à ce groupe qu'après une demande explicite faisant état d'une réorganisation garantissant une activité effective en 2004. Il est important que le responsable de cette nouvelle demande puisse consacrer suffisamment de temps à l'animation de ce groupe.

- **“Matière Noire SUSY”**

Le texte de la demande 2004 reprend très largement ceux des années précédentes. Le conseil aurait souhaité voir apparaître plus clairement les progrès obtenus en 2003 et un programme précis pour 2004. Le rapport d'activité ne cite aucune nouvelle publication. Sans mésestimer le travail déjà accompli par les équipes concernées, le conseil n'a pas été convaincu d'ajouter une dotation aux 2450 € du reliquat de ce groupe.

- **“Advection, éjection (trous noirs en quiescence)”**

Sur les 12 k€ demandés, 6 k€ étaient prévus pour financer des participations à des conférences internationales. Le GdR s'est jusqu'à présent donné comme règle de ne pas prendre en charge cet aspect des demandes. La somme accordée est donc de 6 k€.

- **“Rayons cosmiques UHE”**

Le GdR accorde les 6 k€ prévus pour les réunions en France. En revanche, les missions de prospective et de R.& D. en Argentine (physiciens de l'atmosphère, radio-détection etc.) devraient incomber à l'expérience "Auger", qui peut d'ailleurs

faire une demande de R.& D. au nouveau PID.

Responsable de groupe	Reliquat 2003 (k€)	Demande 2004 (k€)	Rapporteur	Somme accordée (k€)
M. Boër	0,20	8,30	L. Moscoso	4,00
A. Djannati-Ataï	4,92	0,00	M. Boratav	-4,92 [†]
Y. Fuchs	10,20*	0,00	H. Sol	0,00
Y. Gallant	~ 3,00	3,00	F. Mirabel	3,00
A. Goldwurm	-	6,00	D. Smith	6,00
A. Jacholkowska	2,45	5,50	P. Peter	0,00
J.-P. Lasota	6,00*	12,00	I. Grenier	6,00
A. Marcowith	2,30	3,70	B. Degrange	3,70
M. Mouchet	0,00	7,00	J.-M. Hameury	7,00
É. Parizot	0,00	12,00	V. Bertin	6,00
M. Tagger	2,00	3,00	D. Barret	3,00
R. Terrier	-	6,50	G. Pelletier	5,00
Total	31,07	67,00		43,70

TAB. 4 – Groupes de travail : résumé des décisions de janvier 2004. [†] Voir explications dans le texte

3 Remarques générales

Dans la discussion sur les groupes de travail, il est apparu nécessaire d'exiger, dans l'avenir, que les réponses aux appels d'offres précisent, pour chaque signataire, le pourcentage de temps consacré au thème du groupe en question.

Comme il semble que le mandat de l'actuel conseil scientifique PCHE soit prolongé pour le moment, B. Degrange demande que l'on réfléchisse dès maintenant aux thèmes des sessions PCHE aux journées SF2A 2004 (14-18 juin à Paris) et à celui de l'exposé PCHE en séance plénière. Comme il risque d'être difficile de trouver une date de réunion en février, chaque membre du conseil est invité à faire ses propositions (thèmes et orateurs possibles) par courrier électronique à l'ensemble du conseil.