

**Compte-rendu de la réunion
du Conseil Scientifique du GDR
“Phénomènes cosmiques de haute énergie”
le 7 février 2005 au LPNHE des Universités Paris VI & VII**

Participants : *V. Bertin (CPPM Marseille), M. Boratav (LPNHE-Paris), F. Cavalier (LAL Orsay), B. Degrange (LLR École polytechnique), J.-M. Hameury (Observatoire de Strasbourg), L. Moscoso (DAPNIA/SPP Saclay), J. Paul (DAPNIA/SAP Saclay), G. Pelletier (LAOG Grenoble), P. Peter (IAP/GReCO Paris) et H. Sol (LUTH, Observatoire de Paris-Meudon)*

Invités : *J.-P. Lasota, Chargé de mission à l'INSU/SDU*

Excusés : *D. Barret (CESR Toulouse), I. Grenier (DAPNIA/SAP Saclay), M. Joubert (CNES), F. Mirabel (DAPNIA/SAP Saclay), D. Smith (CENBG)*

1 Session ouverte

Comme les 3 années précédentes, le conseil scientifique du GdR a tenu une session ouverte où ont été présentées publiquement les résultats de plusieurs groupes de travail (tableau 1).

En début de séance, B. Degrange fait le point sur la situation budgétaire : en effet, les gels de crédits en 2004 ont conduit à effectuer les versements aux groupes en 3 tranches ; de plus, si tous les groupes ont reçu les 2 premières tranches, seuls ceux qui étaient gérés par un laboratoire de l'IN2P3 ont reçu la 3ème tranche, quasiment en fin d'année civile. Les reports sont donc nombreux cette année et les attributions faites en session fermée en tiennent compte¹. Au titre de 2004, le GdR avait reçu en juillet une dotation de 40 k€ de l'IN2P3 (via le Programme Interdisciplinaire (PID) Astroparticules), plus 30 k€ du CNES. Pour 2004, on peut compter sur les mêmes sommes.

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 2005. Pour définir l'enveloppe des attributions concernant ces demandes, il faut d'abord mettre de côté une somme de 12 k€ relative à l'organisation des sessions PCHE aux journées SF2A de Strasbourg en juin prochain (frais d'inscription et voyages des participants) et aux frais de mission des membres du conseil scientifique PCHE. Il reste donc 58 k€ à répartir. Comme on le constate à partir des tableaux 2 et 3, les sommes accordées à l'issue de la réunion (53,5 k€) laissent une réserve de 4,5 k€ qu'on pourra attribuer à l'arrivée effective de l'argent en juin prochain, après réexamen de certaines demandes sur compléments d'information ; ces demandes sont marquées d'une astérisque dans les tableaux 2 et 3.

¹En revanche, les crédits 2003 non dépensés au 1^{er} janvier 2004 avaient été repris pour les groupes gérés par l'IN2P3.

GdR “Phénomènes cosmiques de haute énergie”		
Conseil Scientifique du 7 février 2005		
LPNHE des Universités Paris VI & VII		
SESSION OUVERTE		
Amphithéâtre Bernard Grossetête		
Horaires	Orateur	Titre de l’exposé
9h30 - 9h40	Bernard DEGRANGE LLR	Situation budgétaire 2004-2005
9h40 - 10h05	Santiago PITA* APC	Radio-sources extra-galactiques de type NAG
10h05 - 10h30	Martine MOUCHET APC et LUTH	Accrétion au voisinage des trous noirs supermassifs dans les NAG
10h30 - 11h05	Étienne PARIZOT IPNO	Étude des rayons cosmiques UHE + Superbulles
11h05 - 11h25	PAUSE CAFÉ	
11h25 - 11h50	Agnieszka JACHOLKOWSKA LPTA (ex GAM)	Matière noire non baryonique
11h50 - 12h15	Yves GALLANT LPTA (ex GAM)	Pulsars, restes de supernovæ et hautes énergies
12h15 - 14h00	FIN DE LA SESSION OUVERTE PAUSE DÉJEUNER	
14h00 - 17h30	SESSION FERMÉE Salle Bleuet	

TAB. 1 – Organisation de la journée du 30 janvier 2004 du conseil scientifique du GdR PCHE. (*) S. Pita remplace A. Djannati-Ataï (actuellement en mission).

2.1 Colloques et écoles

Colloques et écoles			
Auteur de la demande	École ou colloque	Demande	Somme accordée
B. Degrange	Cherenkov 2005	5000	6000
A. Goldwurm	H.E. Phen. in Galactic Centre	6000	6000
L. Moscoso	Ondes grav. et ν H.E.	6000	(*)
J. Rodriguez	X and γ -ray sky (*)	15000	(*)
P. Schuck	Theor. issues in Nucl. Astrophys.	6150	6000

TAB. 2 – Demandes concernant les colloques et écoles. (*) Demande à revoir en cours d’année.

Deux demandes n’ont pas reçu d’attribution a priori :

- Colloque sur les ondes gravitationnelles et les neutrinos de haute énergie : le conseil souhaite que le programme scientifique soit plus clairement précisé ; il recommande de commencer par des réunions informelles entre les groupes concernés (Virgo, LISA, ANTARES) pour mieux définir les objectifs et établir ce programme ; la demande pourra être réexaminée en juin prochain.
- École “X and γ -ray sky” : l’école est prévue pour 2006 ; de ce fait, la demande sera réexaminée en juin prochain s’il y a lieu d’engager des dépenses dès cette année.

2.2 Groupes de travail

Les décisions du conseil sont indiquées dans le tableau 3. Les reports sont répartis sur deux colonnes : la première concerne la partie non dépensée de l’argent reçu (souvent tardivement) en 2004 ; la seconde indique les sommes non encore versées au titre de 2004 (pour les groupes qui ne sont pas gérés par un laboratoire de l’IN2P3) ; elles devraient être disponibles dans les premiers mois de 2005. Les reports étant autorisés cette année, la colonne “Demande 2005” correspond aux sommes complétant l’argent non dépensé versé au titre de 2004. Les décisions du conseil scientifique doivent être interprétées dans ce contexte, en particulier l’absence d’attribution supplémentaire aux groupes “Sursauts gamma” (seconde demande de M. Boer) et “Centre Galactique” (A. Goldwurm). Si le groupe “Sursauts gamma” souhaitait organiser une réunion supplémentaire en fin d’année, on pourra revoir sa demande en juin prochain.

Le cas du groupe “Matière noire non baryonique” (demande d’A. Jacholkowska) est différent : le conseil a pris acte de la mise en place des logiciels DARK-SUSY et DARK-SUSPECT qui étaient le principal objectif initialement affiché ; ces logiciels ont été utilisés pour prédire divers signaux (γ pour HESS, \bar{p} pour AMS, ν pour ANTARES). En revanche, tout en notant l’extension d’activités en direction du Programme National de Cosmologie et du GdR SUSY, le conseil n’a pas bien perçu les nouveaux objectifs *concernant spécifiquement le GdR PCHE*. Il souhaite donc que la demande soit reformulée en se recentrant sur les aspects de détection indirecte de la matière noire, en définissant

Groupes de travail					
Auteurs des demande	Rapporteurs	Reports		Demande 2005	Somme accordée
		Non dépensé	À recevoir		
M. Boër et L. Piero	F. Cavalier	-	-	4000	4000
M. Boër	F. Cavalier	2010	1990	4000	(*)
A. Djannati-Ataï	D. Barret	-2150	-	4000	4000
Y. Fuchs et J. Rodriguez	H. Sol	3500		2500	2500
Y. Gallant	L. Moscoso	700	-	7000	5000
A. Goldwurm	J.-M. Hameury	2410	2990	-	-
A. Jacholkowska	M. Boratav	-	-	4500	(*)
J.-P. Lasota	I. Grenier	43	2990	12000	3000
A. Marcowith	J. Paul	1241	1840	2250	2500
M. Mouchet	G. Pelletier	-	3480	6500	5000
E. Parizot	V. Bertin	3972	-	8000	4000
M. Tagger	P. Peter	?	1480	3000	1500
R. Terrier	B. Degrange	3700	-	6000	3000

TAB. 3 – Demandes concernant les groupes de travail. (*) Demande à revoir en cours d'année..

clairement ses nouveaux objectifs et en se restreignant aux personnes travaillant explicitement sur ces thèmes en vue d'un objectif commun. Une concertation avec le rapporteur et les membres du conseil scientifique est recommandée en vue d'établir une nouvelle demande pour examen en juin prochain. Les autres commentaires explicités au cours de la discussion sont les suivants :

- **Étude et modélisation des radiosources extragalactiques de type NAG** (demande d'A. Djannati-Ataï) : ce groupe se justifie par la nécessité d'une interface forte entre les expérimentateurs impliqués dans HESS, les observateurs à d'autres longueurs d'onde et les théoriciens et modélisateurs. Le conseil recommande néanmoins que les réunions de travail soient organisées à un rythme soutenu et que l'activité du groupe s'étende rapidement à la préparation de l'analyse de GLAST.
- **Accrétion, éjection, disques, binaires à trous noirs et NAG** (demande de J.-P. Lasota) : le travail de ce groupe est bien apprécié; les proposants seraient bien placés pour organiser (l'an prochain ?) un atelier théorique profitant à toute la communauté. Le conseil encourage un telle initiative.
- **Accrétion au voisinage des trous noirs supermassifs dans les NAG** (demande de M. Mouchet) : les avancées de ce groupe avec des codes et algorithmes originaux (TITAN, NOAR, ALI) ont été importantes. Une certaine ouverture vers les autres groupes concernés par la problématique accrétion-éjection est recommandée.
- **Rayons cosmiques d'énergie ultra-haute** (demande d'E. Parizot) : l'attribution se limite à 4000 Euros car les travaux spécifiques sur la R&D de radiodétection

des gerbes et sur sa mise en œuvre éventuelle sur le site d'AUGER ne sont pas du ressort du GdR PCHE mais plutôt du PID Astroparticule.

B. Degrange recontactera en juin 2005 les responsables des demandes ajournées.