

**Compte-rendu de la réunion
du Conseil Scientifique du GDR
“Phénomènes cosmiques de haute énergie”
le 10 Octobre 2002 au LPNHE des Universités Paris VI & VII**

Participants : *V. Bertin (CPPM Marseille), M. Boratav (LPNHE-Paris), F. Cavalier (LAL Orsay), S. Collin (Observatoire de Paris-Meudon), B. Degrange (LPNHE-Ecole polytechnique), J.-M. Hameury (Observatoire de Strasbourg), L. Moscoso (DAPNIA/SPP Saclay), P. Peter (IAP Paris).*

1 Informations sur le programme “Astro-particules” du CNRS

B. Degrange rend compte de la réunion du 16 Septembre 2002 à l’IN2P3 au sujet de l’avenir du programme “Astro-particules” du CNRS. Ce programme, dont une petite partie assure le budget du GdR PCHE, a surtout servi à financer l’expérience Auger (1,52 M€ sur 4 ans) et, dans une moindre mesure, ANTARES, HESS et Virgo. L’IN2P3 envisage de financer l’an prochain sur ce même programme l’expérience EDELWEISS sur la détection directe de particules de matière noire, normalement du domaine du PNC. Il apparaît donc important de profiter du renouvellement du programme “Astro-particules” en 2004 pour lui faire couvrir à la fois le domaine du GdR PCHE et celui du PNC afin d’en financer les plus gros projets. Par ailleurs, les représentants du PNC et de l’INSU à cette réunion ne souhaitent pas toucher à la structure et à l’organisation actuelles du PNC. La discussion a donc esquissé ce que pourrait être la structure du nouveau programme : le GdR PCHE pourrait devenir un autre programme national avec son propre comité de pilotage ; un super-comité de pilotage arbitrerait entre les deux programmes et serait l’interlocuteur de la direction générale du CNRS. Aucune décision n’a été prise pour le moment. Une autre réunion est prévue sur ce sujet en Décembre prochain.

2 Bilan financier du GdR PCHE au 10/10/2002

B. Degrange présente les comptes du GdR arrêtés au 10/10/2002 (tableau 1). La comparaison avec l’année 2001 fait apparaître une nette augmentation des subventions aux projets et aux écoles, traduisant la montée en puissance des activités du GdR. Cet accroissement a été partiellement compensé par le moindre coût de la réunion générale 2002 qui se tenait à Paris, d’où une forte réduction des frais de voyage. Le reliquat 2002 de 15 k€ est inférieur à celui de l’an dernier. Rappelons qu’il va servir à financer les projets les plus urgents au début de l’année 2003, les crédits du GdR n’étant pas notifiés en général avant Juin.

	Année 2002	Année 2001
Reliquat antérieur	23015	2841
Recettes CNRS & IN2P3	45735	56406
Recettes CNES	30000	22867
Total recettes	98750	82114
Subventions aux projets, écoles etc.	73350	43448
Réunion générale	7157	13836
Voyages pour le C.S. du GdR	2702	1815
Total des dépenses	83209	59099
Reliquat 2002	15541	23015

TAB. 1 – *Dépenses du GdR (en Euros) en 2002 et en 2001.*

3 Mise au point finale du document de prospective

Le document est légèrement remanié :

- Divers passages ne parlant qu’aux spécialistes ont été clarifiés.
- L’ancien paragraphe “Recommandations” a été scindé en deux parties : la première décrivant la situation des groupes français et la seconde, très courte, donnant les recommandations proprement dites.

Le document final est téléchargeable à partir du site web du GdR depuis le 21 Octobre 2002.

4 Avis sur les projets futurs pour la CSA de l’INSU

En vue des discussions des futurs projets à la CSA, J.-M. Hameury avait demandé l’avis officiel du GdR. Il est donné ci-dessous.

- **HESS Phase 2 et nouveaux télescopes Tcherenkov.**

Les 4 télescopes Tcherenkov de HESS (dont un fonctionne depuis Juin dernier) seront opérationnels au début de l’année 2004. Pour le moment, la collaboration n’a pas pris officiellement position sur l’étape suivante. Dans la proposition initiale, il était question de passer à une seconde phase incluant plus de télescopes, par exemple en doublant l’installation de la phase 1. Cette seconde étape permettrait d’observer simultanément plusieurs sources avec une grande souplesse dans la répartition des télescopes. HESS pourrait alors fonctionner en observatoire et s’ouvrir aux demandes venant de groupes non constructeurs. Le conseil scientifique du GdR souligne la synergie possible avec le lancement de GLAST en 2006. Les résultats de GLAST pourraient en effet provoquer une augmentation des demandes d’observations au-dessus de 100 GeV venant de l’ensemble de la communauté. Parallèlement, des

réflexions sur des télescopes Tcherenkov de nouvelle génération sont en cours. Le choix de stratégie devrait se faire d'ici un à deux ans.

– **Détecteur de neutrinos de 1 km³ en Méditerranée.**

On sait depuis longtemps que c'est avec un détecteur de 1 km³ environ que l'astronomie des neutrinos atteindra la sensibilité requise au vu des modèles les plus réalistes, même si une bonne surprise est possible avec ANTARES ou AMANDA II. Le GdR approuve le point de vue selon lequel ANTARES est avant tout un prototype. Il encourage la synergie entre ANTARES et les groupes italiens de NEMO et la mise en place d'un groupe de travail sur la conception d'un détecteur de 1 km³ en Méditerranée qui aurait sur Ice Cube l'avantage de mieux couvrir le plan galactique et la région centrale de la Galaxie.

– **Auger Site nord.**

Initialement, le projet d'observatoire Pierre Auger comportait un site dans chaque hémisphère. Le site sud sera complètement équipé en 2004. L'intérêt du second site sera évidemment conditionné par les résultats du site sud : ainsi, des anisotropies marquées fourniraient une motivation puissante pour un second site. Il faudra aussi considérer la concurrence possible entre le site nord et le projet EUSO (sur la station spatiale), en tenant compte du fait que le seuil en énergie d'EUSO est nettement plus haut et que cette dernière expérience est surtout importante dans le cas où la coupure GZK n'est pas observée. C'est donc au vu des premiers résultats de l'observatoire Pierre Auger (anisotropie et spectre en énergie) vers 2004-2005 qu'on pourra choisir la meilleure stratégie.