
Bilan 2008
du GdR PCHE

Jürgen Knödseder

Centre d'Etude Spatiale des Rayonnements
9, avenue du Colonel Roche
B.P. 44346
31028 Toulouse Cedex

1 Bilan et évolutions

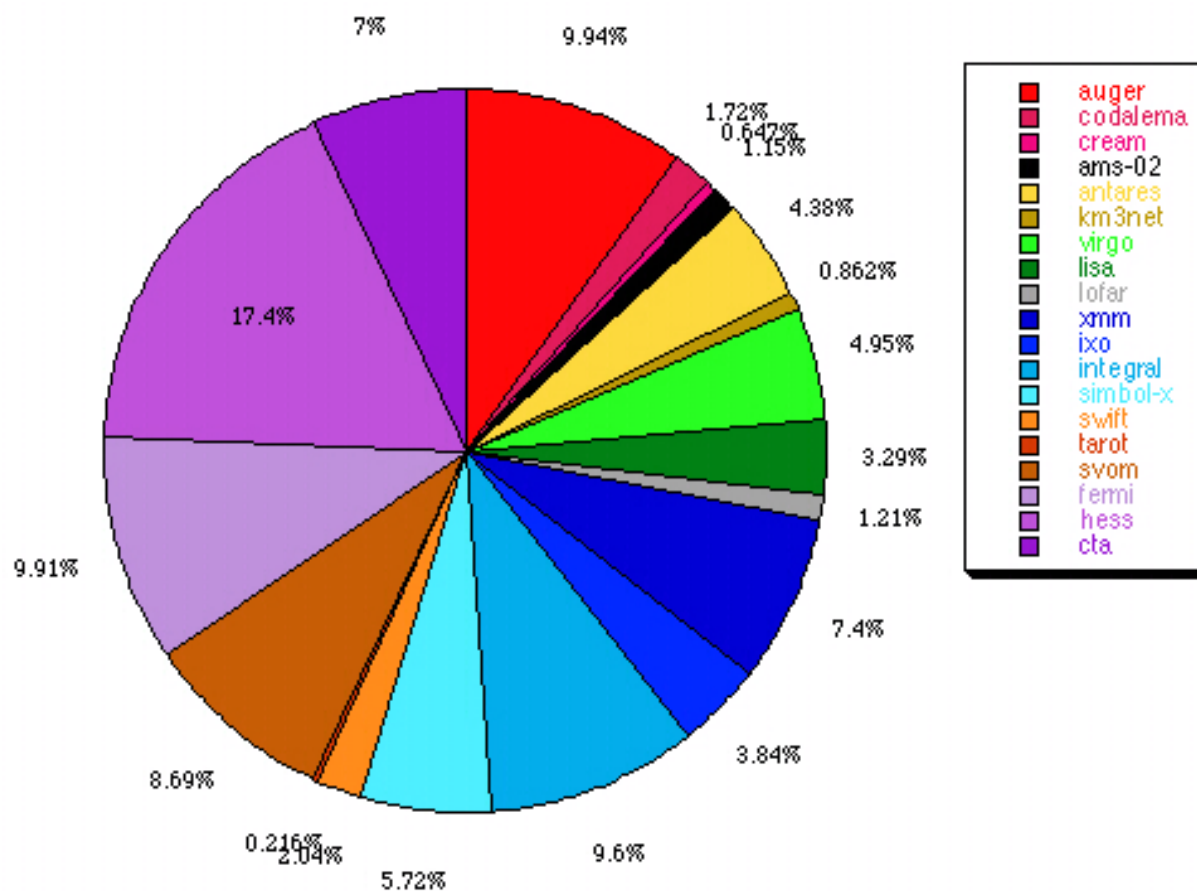
L'année 2008 a été marquée par la publication des premiers résultats de l'observatoire Auger sur l'origine des rayons cosmiques de très haute énergie, par le lancement du télescope Fermi (anciennement GLAST) le 11 juin et par la mise en place des dernières lignes de l'expérience ANTARES.

Le GdR PCHE a aussi vu un changement avec le départ à la retraite de Bernard Degrange qui a assuré la direction depuis la création du GdR en 2000. Après une phase d'intérim pendant laquelle David Smith a assuré la direction du GdR, Jürgen Knödlseher a été nommé directeur du GdR à partir du mois de mai 2008.

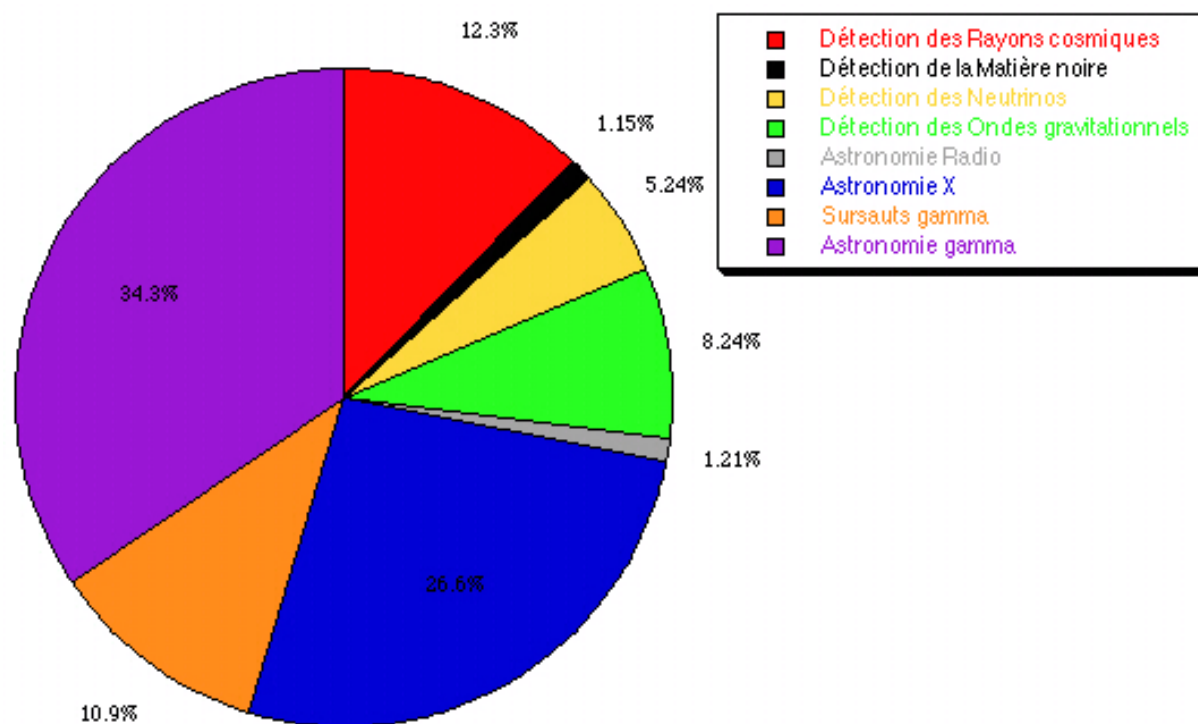
La mise en place d'un nouveau site web incluant un annuaire électronique (<http://gdr-pche.cesr.fr/>) a permis une analyse quantitative de la communauté du GdR PCHE.

A la date du 26 mars 2009, 321 personnes sont inscrites dans l'annuaire du GdR PCHE ce qui correspond à une augmentation de 27% par rapport au début 2008 (252 personnes ont été listé dans l'ancien liste de diffusion e-mail).

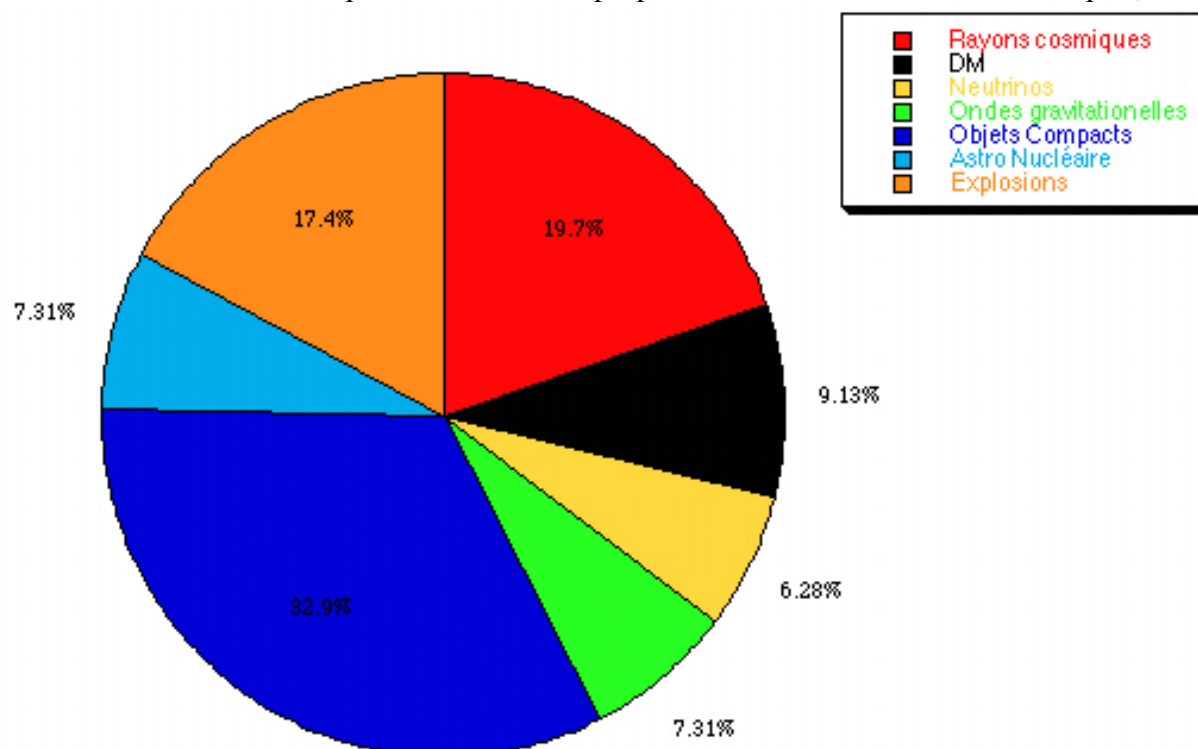
L'annuaire électronique liste 19 projets instrumentaux et 7 thématiques scientifiques auxquelles les inscrits peuvent s'associer. 152 personnes (47%) ont renseigné ces informations. Le graphique suivant montre la répartition des 152 personnes selon les projets (si une personne s'inscrit à plusieurs projets, on compte seulement une contribution fractionnelle qui est inversement proportionnelle au nombre de projets) :



Un regroupement des projets par domaine permet à situer la communauté du GdR PCHE :



Le graphique suivant montre la répartition des 152 personnes selon les thématiques du GdR PCHE (si une personne s'inscrit dans plusieurs thématiques on compte seulement une contribution fractionnelle qui est inversement proportionnelle au nombre de thématiques) :



Il est à noter que la répartition par thème inclut aussi des modélisateurs ou théoriciens qui ne se retrouve pas forcément dans la répartition par projets. Ainsi, 24% des personnes qui ont renseigné l'annuaire électronique ne se sont pas associée à un projet. Vice-versa, 5% des personnes ne se sont pas associée à une des 7 thématiques de l'annuaire :

- Astrophysique nucléaire
- Détection indirecte de la matière noire
- Objets compacts et leur environnement (accrétion, jets)
- Phénomènes explosifs : novae, supernovae, hypernovae et sursauts gamma
- Rayons cosmiques : origine, nature et propagation
- Sources cosmiques des neutrinos de hautes énergies
- Sources d'ondes gravitationnelles

Il est à souligner que ce bilan a certainement ces limites et ne peut réfléchir parfaitement le paysage de la communauté « Phénomènes Cosmiques de Haute Energie » en France. Cependant il peut aider au Conseil Scientifique du GdR PCHE à mieux connaître les activités de la communauté afin de cibler son animation scientifique.

2 Axes d'animation

La mission du GdR PCHE consiste en l'animation de son domaine propre. En 2008 cette animation a été mise en oeuvre selon 4 axes : le soutien aux groupes de travail, le soutien aux ateliers thématiques, le soutien aux conférences et le soutien pour la participation des membres du GdR PCHE à une réunion générale (tenu le 3-4 juillet lors de la réunion de la Société Française d'Astronomie & d'Astrophysique à Paris).

Les groupes de travail réunissent des chercheurs pour aborder un sujet ou une question spécifique. Ces réunions peuvent avoir le caractère de rencontres individuelles, d'invitation des spécialistes étrangers ou d'organisation d'ateliers.

Les ateliers ont le but de réunir les spécialistes dans un ou plusieurs domaines afin d'aborder une question spécifique. Ces ateliers sont un lieu d'échanges et de rencontres qui favorisent l'émergence de nouvelles collaborations ou travaux. Par leurs natures, la frontière entre groupes de travail et ateliers est relativement floue.

Les conférences sont des rencontres réunissant des communautés larges au niveau national et/ou international dans le contexte d'une thématique spécifique. Ils permettent l'exposé des résultats obtenus et leur discussion devant un groupe large de scientifiques.

La réunion générale du GdR PCHE est un forum d'échange dans le domaine des Phénomènes Cosmiques de Haute Energie et donne la possibilité aux chercheurs de présenter leurs travaux. En 2008 un accent particulier a été mis sur la présentation des premiers résultats Auger et des résultats de HESS. En plus une partie du temps a été consacrée à la présentation des projets futurs dans le domaine du GdR PCHE.

2.1 Groupes de travail et ateliers

En 2008 les principaux axes des groupes de travail peuvent être divisé en 4 thématiques :

- objets compacts (75 membres, 21,6 k€),
- rayons cosmiques, restes de supernovae et émissions diffuses (97 membres, 17 k€),
- sursauts gamma et sources transitoires (27 membres, 3,9 k€)
- physique fondamentale (16 membres, 3,2 k€).

Un total de 215 membres a été recensé dans les groupes de travail (comptage qui ne tiens pas compte de possibles comptages double d'un membre dans plusieurs groupes de travail), ce qui correspond à 67% de personnes inscrits dans l'annuaire du GdR PCHE. La somme totale allouée aux groupes de travail s'élevait à 45,7 k€.

Les tableaux suivants résument les intitulés des groupes de travail par thématique ainsi que leurs responsables et le nombre estimé des membres (extraits de demandes de financement).

Objets compacts

<i>Intitulé</i>	<i>Responsable</i>	<i>Membres</i>
Modélisation de pulsars (MODE)	Ericourgoulhon	37
Classification de la variabilité des μ QSO	Fabien Casse	10
Accrétion, jet, disques	Jean-Pierre Lasota	8
Emission HE des objets compacts	Pierre-Olivier Petrucci	16
Modeling X-ray emission	René Goosmann	4

Rayons cosmiques, restes de supernovae et émissions diffuses

<i>Intitulé</i>	<i>Responsable</i>	<i>Membres</i>
Observations radio des sources HESS	Régis Terrier	11
Détection radio des rayons cosmiques	François Montanet	15
Connexion gamma, RCHE, neutrino	Andreas Zech	21
RC et nuages moléculaires	Thierry Montmerle	5
Emission diffuse MeV – TeV	David Maurin	25
SNR et PWN	M. Lemoine-Goumard	20

Sursauts gamma et sources transitoires

<i>Intitulé</i>	<i>Responsable</i>	<i>Membres</i>
Afterglows des sursauts gamma	Michel Boer	13
Sources transitoires ANTARES	Damien Dornic	14

Physique fondamentale

<i>Intitulé</i>	<i>Responsable</i>	<i>Membres</i>
Détection indirecte de la matière noire	Agnieszka Jacholowska	13
Systèmes autogravitants	Micheal Joyce	3

2.2 Conférences

En 2008 le GdR PCHE a financé 8 conférences réunissant environ 638 participants (chiffre extrait des demandes de soutien financier soumis au GdR PCHE). Une somme totale de 24 k€ a été allouée pour cet axe. Le tableau suivant résume les intitulés des conférences ainsi que leurs responsables et le nombre estimé des participants (extraits de demandes de financement).

<i>Intitulé</i>	<i>Responsable</i>	<i>Participants</i>
2 nd FERO meeting	Pierre-Olivier Petrucci	25
Explosion des supernovae	Thierry Fogliozzo	25
VLVnT08	Gregory Hallewell	100
Detector Workshop	Pierre Kern	65
ISVHECRI	Jean-Noël Capdevielle	120
Ondes gravitationnels & neutrinos	Thierry Pradier	35
Journées Jeunes Chercheurs	Stéphanie Baffioni	68
2 nd Simbol-X Symposium	Jérôme Rodriguez	200

3 Budget 2008

Le GdR PCHE est financé par le Programme Interdisciplinaire Particules et Univers (PID PeU) et par le CNES. En 2008 la contribution du PID PeU s'élevait à 40 k€, celle du CNES à 35 k€. À cette somme se rajoutent des reliquats de ~8,8 k€ de l'exercice 2007.

Coté dépenses, 69,7 k€ (83%) du budget ont été dépensés soit à deux appels d'offres, 6,6 k€ (8%) pour l'organisation de la réunion générale lors des journées SF2A à Jussieu (frais d'inscription des membres du GdR PCHE et contribution forfaitaire de 150 € pour les missions des résidents non franciliens), 1,1 k€ (1%) pour les frais de mission du conseil scientifique et du directeur du GdR PCHE pour la participation statutaire à la réunion du groupe astro CNES. Des reliquats de 9,5 k€ (comparables à ceux en 2007) restent pour garantir le fonctionnement du GdR PCHE en début de l'année 2009 (missions du CS et du directeur du GdR PCHE).

	<i>Recettes</i>		<i>Dépenses</i>
PID PeU	40000,00 €	AO-1	47100,00 €
CNES	35000,00 €	AO-2	22600,00 €
Reliquats 2007	8750,62 €	Journées SF2A	3460,00 €
		Missions CS	1019,59 €
		Missions Directeur	75,25 €
Total	83750,62 €		74254,84 €
Reliquats pour 2009			9495,78 €

4 Allocations 2008

Le tableau suivant résume les allocations sur appels d'offres en 2008. Une somme totale de 69,7 k€ a été allouée. 34,7 k€ (50%) ont été alloués aux groupes de travail, 23 k€ (33%) aux ateliers et 12 k€ (17%) aux conférences.

<i>Titre</i>	<i>Responsable</i>	<i>Laboratoire</i>	<i>AO</i>	<i>Montant</i>
Groupes de travail				
Observations radio des sources HESS	Régis Terrier	APC	1	4000 €
Détection radio des rayons cosmiques	François Montanet	LPSC	1	3000 €
Modélisation de pulsars (MODE)	Ericourgoulhon	LUTH	1	4000 €
Classification de la variabilité des μ QSO	Fabien Casse	APC	1	4000 €
Accrétion, jet, disques	Jean-Pierre Lasota	IAP	1	4000 €
Emission HE des objets compacts	Pierre-Olivier Petrucci	LAOG	1	4000 €
Afterglows des sursauts gamma	Michel Boer	OHP	1	1900 €
Détection indirecte de la matière noire	Agnieszka Jacholowska	LPNHE	1	1500 €
Systèmes autogravitants	Micheal Joyce	LPNHE	1	1700 €
Connexion gamma, RCHE, neutrino	Andreas Zech	LUTH	2	2000 €
Modeling X-ray emission	René Goosmann		2	600 €
RC et nuages moléculaires	Thierry Montmerle	LAOG	2	2000 €
Sources transitoires ANTARES	Damien Dornic	CPPM	2	2000 €
Ateliers				
Pulsars	Gourgoulhon	LUTH	1	3000 €
SNNS	Gourgoulhon	LUTH	1	2000 €
Emission diffuse MeV – TeV	David Maurin	LPNHE	2	3000 €
SNR et PWN	M. Lemoine-Goumard	CENBG	2	3000 €
Conférences				
2 nd FERO meeting	Pierre-Olivier Petrucci	LAOG	1	3000 €
Explosion des supernovae	Thierry Fogliozzo	CEA	1	4000 €
VLVnT08	Gregory Hallewell	CPPM	1	3000 €
Detector Workshop	Pierre Kern	LAOG	2	1000 €
ISVHECRI	Jean-Noël Capdevielle	APC	2	2000 €
Ondes gravitationnelles & neutrinos	Thierry Pradier	IPHC	2	3000 €
2 nd Simbol-X Symposium	Jérôme Rodriguez	CEA	2	4000 €
Journées Jeunes Chercheurs	Stéphanie Baffioni	LLR	1	4000 €
Total				69700 €