
Bilan 2010
du GdR PCHE

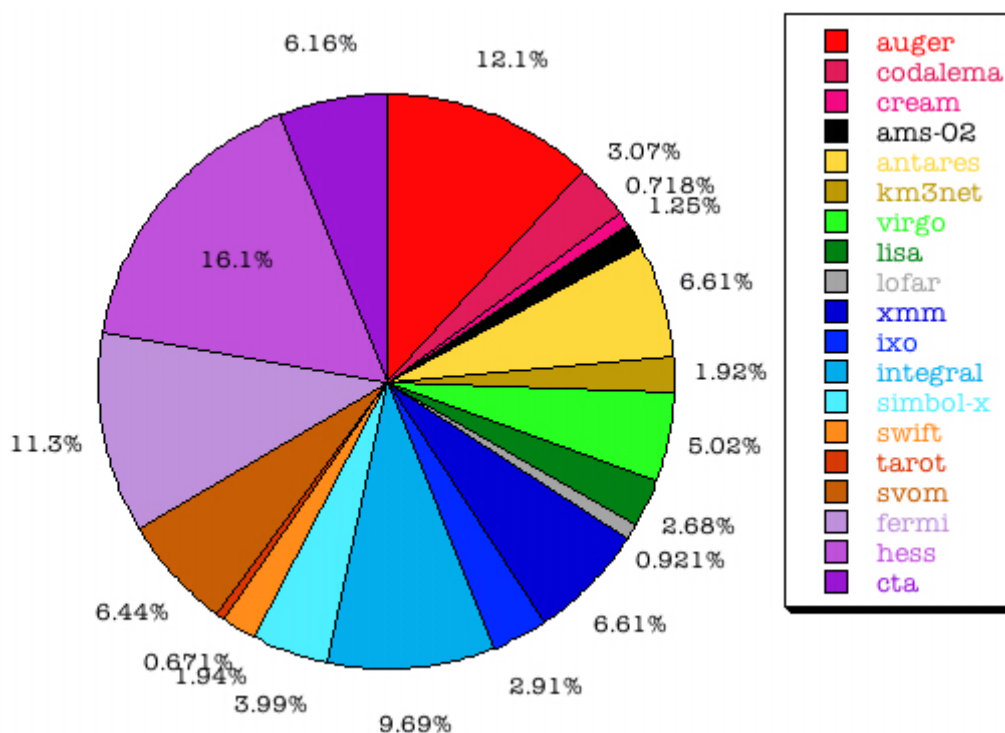
Jürgen Knödseder

Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie
9, avenue du Colonel Roche
B.P. 44346
31028 Toulouse Cedex

1 Bilan et évolutions

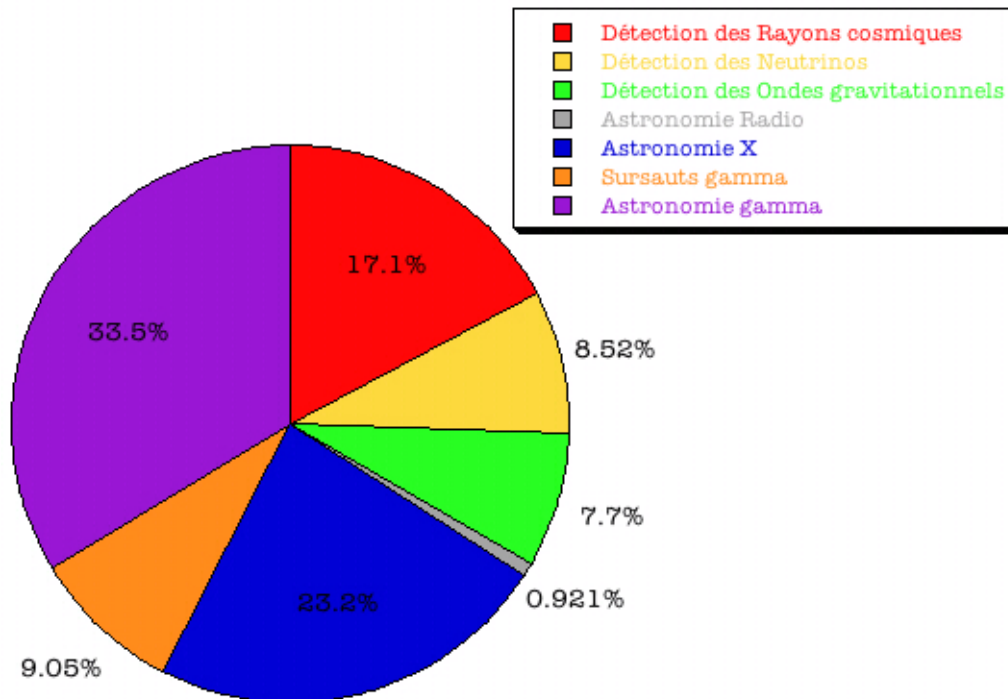
1.1 La communauté

À la date du 23 mars 2011, 338 personnes ont été inscrites dans l'annuaire électronique du GdR PCHE, ce qui correspond à une augmentation de 1% par rapport à l'année 2009. L'annuaire liste 19 projets instrumentaux et 7 thématiques scientifiques auxquelles les inscrits peuvent s'associer. 228 personnes (66%) ont renseigné ces informations. Le graphique suivant montre la répartition des 228 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). L'évolution de la répartition par rapport à 2009 n'est pas significative.

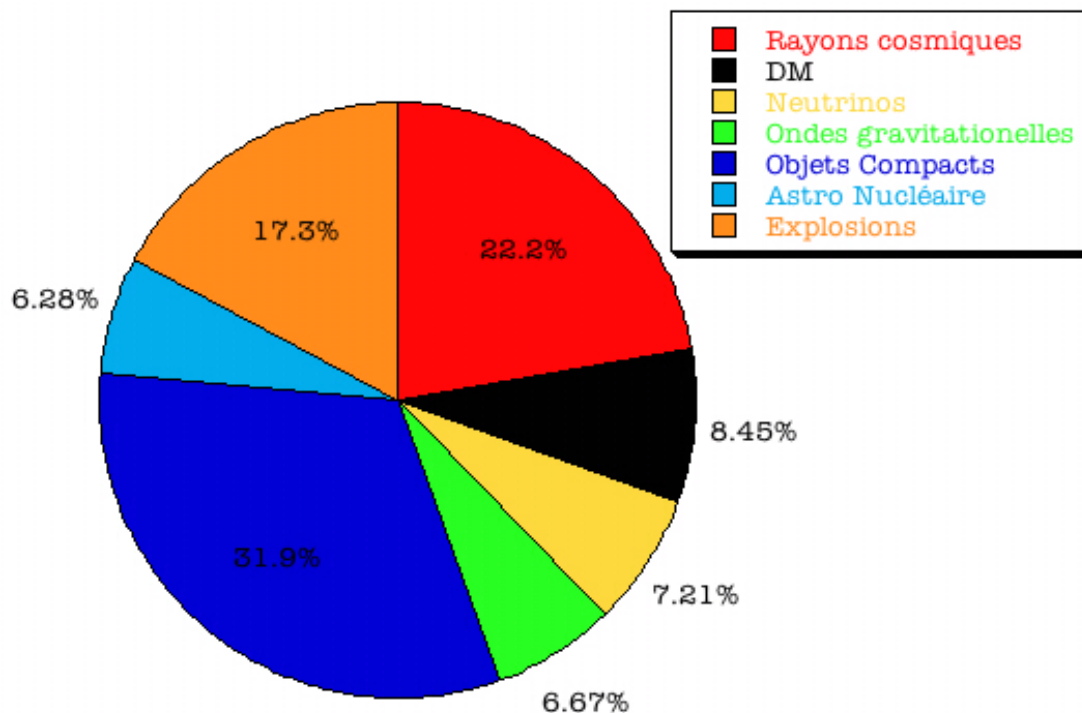


Un regroupement des projets par domaine permet à situer la communauté du GdR PCHE (voir graphique suivant). Ce regroupement a été effectué de la manière suivante :

- Détection des Rayons cosmiques (Auger + CODALEMA + CREAM + AMS-02)
- Détection des Neutrinos (ANTARES + KM3NeT)
- Détection des Ondes gravitationnelles (Virgo + LISA)
- Astronomie radio (LOFAR)
- Astronomie X (XMM + IXO + INTEGRAL + Simbol-X)
- Sursauts gamma (SWIFT + TAROT + SVOM)
- Astronomie gamma (FERMI + HESS + CTA)



Le graphique suivant montre la répartition des 228 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 sélectionnés).



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, 23% des personnes qui ont renseigné l'annuaire électronique ne se sont pas associées à un projet. Vice-versa, 6% des personnes ne se sont pas associées à une des 7 thématiques de l'annuaire.

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.

1.2 Budget 2010

En 2010, le GdR PCHE a été financé par le Programme Interdisciplinaire Particules et Univers (PIR PeU) et par le CNES. En plus, le GDRE « sursauts gamma » a contribué 5 k€ au budget de l'AO 2011 pour financer des demandes relevant du domaine des sursauts gamma. Le budget 2010 du GdR PCHE a donc été de 98,8 k€ dont 40 k€ provenait de la contribution du PIR PeU, 35 k€ CNES, 5 k€ du GDRE et 18,8 k€ ont été des reliquats de l'exercice 2009.

Côté dépenses, 69 k€ (70%) du budget ont été dépensés pour le soutien de la communauté à travers d'un appel d'offres, 6,4 k€ (7%) pour l'organisation de la réunion générale (SF2A), et 1,8 k€ (2%) pour le fonctionnement (missions du Conseil Scientifique et du Directeur). Ceci conduit à des reliquats de 18,3 k€ (19%) qui se rajoutent aux recettes pour 2011.

	Recettes		Dépenses
PIR PeU	40000,00 €	AO	69000,00 €
CNES	35000,00 €	Journées SF2A	6435,67 €
GDRE GRB	5000,00 €	Missions CS	951,01 €
Reliquats 2009	18791,81 €	Missions Directeur	893,94 €
Total	98791,81 €		77280,62 €
Reliquats pour 2011			21511,19 €

2 Axes d'animation

La mission du GdR PCHE consiste en l'animation scientifique en France des domaines de l'astrophysique des hautes énergies et des astroparticules (rayons cosmiques, ondes gravitationnelles, neutrinos de hautes énergies). En 2010 cette animation a été mise en oeuvre selon 4 axes :

- le soutien aux groupes de travail
- le soutien aux ateliers thématiques
- le soutien à l'organisation des conférences
- le soutien pour la participation des membres du GdR PCHE à la réunion générale (journées SF2A)

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

Les ateliers ont le but de réunir les spécialistes dans un ou plusieurs domaines, principalement issus de la communauté française, afin d'aborder une question scientifique spécifique. Ces ateliers sont un lieu d'échanges et de rencontres qui favorisent l'émergence de nouvelles collaborations ou de nouveaux travaux.

Les conférences sont des rencontres réunissant des communautés larges au niveau international dans le contexte d'une thématique spécifique. Ils permettent l'exposé des résultats obtenus et leur discussion devant un groupe large de scientifiques. Le soutien du GdR PCHE aux conférences sert principalement à augmenter la visibilité de la communauté française au niveau international.

La réunion générale annuelle du GdR PCHE est un forum d'échange national dans le domaine des Phénomènes Cosmiques de Haute Energie. En couvrant tous les thématiques du domaine, elle donne une vision large de l'activité en France et permet aux chercheurs (et en particulier aux jeunes) de présenter leurs travaux.

2.1 Groupes de travail

En 2010, 7 groupes de travail ont été soutenus par le GdR PCHE. Parmi celles-ci il y a 2 groupes nouveaux (marqués par * dans le tableau), les autres sont en renouvellement. Le tableau suivant résume les groupes de travail soutenus en 2010 avec une estimation du nombre de participants (extraite des réponses à l'appel d'offre).

Intitulé	Responsable	Membres	Soutien
Rémanents des sursauts gamma	M. Boër	11	2000 €
Coïncidences multi-messagers	D. Dornic	13	5000 €
Modélisation de la polarisation des trous noirs*	R. Goosmann	8	3500 €
Physique des chocs relativistes et GRB*	G. Pelletier	5	5500 €
Émission haute énergie des objets compacts	P.O. Petrucci	20	7000 €
Variabilité des microquasars	P. Varnière	11	2500 €
Groupe gamma-CR-neutrinos	A. Zech	26	2000 €
Somme		94	27500 €

2.2 Ateliers

6 ateliers ont été soutenus en 2010. Parmi eux, 2 ont été une reconduction des ateliers de 2009, tandis que les 4 autres ont été nouveaux (marqués par * dans le tableau). Le tableau suivant résume les ateliers soutenus en 2010 avec une estimation du nombre de participants (extraite des sites web respectives des ateliers ou communiqué par les organisateurs).

Intitulé	Responsable	Participants	Soutien
GRB avec Fermi, Swift & X-shooter*	J.-L. Atteia	43	5000 €
L'astronomie multi-messenger*	J. Busto	50	3000 €
La physique avec AMS*	C. Goy	35	3000 €
Emissions diffuses	J. Lavalle	36	4000 €
MODE-SNR-PWN	M. Lemoine-Goumard	61	5000 €
Perspectives astronomie MeV*	P. von Ballmoos	43	1500 €
Somme		268	21500 €

Atelier GRB : <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confId=4016>

AMS : <http://indico.in2p3.fr/conferenceDisplay.py?confid=2741>

Emissions diffuses : http://www.ias.u-psud.fr/emission_diffuse_pche/main_1st.php

MODE-SNR-PWN : <http://www.cenbg.in2p3.fr/heberge/MSPWorkshop/>

Astronomie MeV : <http://gamma2010.cesr.fr/gamma2010/motivation.html>

2.3 Écoles & conférences

7 écoles ou conférences ont été soutenues par le GdR PCHE en 2010, en nette augmentation par rapport aux 3 écoles ou conférences soutenues en 2009.

Intitulé	Responsable	Participants	Soutien
Exploring the Dawn of the Universe	S. Basa	80	2500 €
Progenitors and environment of stellar explosions	V. Bona	120	4000 €
TeV Particle Astrophysics	P. Brun	200	2500 €
Identification of Dark Matter	S. Colaiocco	175	4000 €
7th Workshop on Ring Imaging Cherenkov Detectors	G. Hallewell	150	2000 €
Fundamental Physics laws	A. Jacholkowska	25	2000 €
MANTS 2010	V. van Elewyck	200	3000 €
Somme		950	20000 €

2.4 Réunion générale

La réunion générale du GdR PCHE s'est tenue lors des journées de la Société Française d'Astronomie & d'Astrophysique (SF2A) à Marseille le 21-24 juin 2010. Durant ces 4 jours, une session PCHE a été organisée dans l'après-midi. Pour permettre aux membres du GdR PCHE de participer à la réunion générale, un remboursement forfaitaire de 150 € a été accordé aux membres qui en ont fait la demande.

Pour la session du lundi 21 juin, un atelier commun a été organisé avec le Programme National Soleil Terre (PNST) afin d'aborder des sujets communs, liés en particulier aux problèmes d'accélération et de propagation des particules.

Les 3 autres jours, les sessions PCHE ont été consacrés à la présentation des derniers résultats dans le domaine. 24 exposés ont été présentes lors de la rencontre, dont la plupart sont à télécharger sur le site <http://pche.cesr.fr>.

La revue du GdR PCHE, intitulé « Have we seen dark matter annihilation (or decay) in the cosmic-ray electron/positron spectrum » a été présenté par Julien Lavallo lors de la session plénière des journées SF2A.