

Compte rendu du Conseil scientifique du GDR PCHE
Réunion du 25 mars 2010
9h – 18h, IAP (Paris)

Présents: D. Allard, M. Barsuglia, F. Daigne, G. Dubus, B. Giebels, S. Katsanevas (entre 9h-10h), J. Knödlseider, A. Marcowith, J. Novak, P. Peter

Excusés: J. Carr, D. Barret, D. Porquet, S. Rosier-Lees

Secrétaire de la séance: M. Barsuglia

1) Informations des tutelles

Transformation du GDR PCHE en programme national :

Stavros Katsanevas exprime son accord sur la transformation du GdR PCHE en Programme National (PN) et sur l'augmentation de la somme allouée. Il suggère cependant d'attendre un peu avec cette transformation pour que la nouvelle structure du CNRS puisse se mettre en place. Il souligne que le nouveau président du CNRS est très favorable à l'interdisciplinarité, ce qui devrait jouer en faveur du GdR PCHE. Cependant, il existe un réel danger pour que l'astroparticule ne soit plus vraiment considéré comme un domaine interdisciplinaire. Il faudra alors identifier quelques actions phares qui justifieront de considérer le futur PN comme un programme interdisciplinaire.

Le Programme Interdisciplinaire « Particules & Univers » prendra sa fin en 2011. L'articulation du futur PN par rapport au Programme Interdisciplinaire n'est pas encore très claire. On pourra s'imaginer que le Conseil Scientifique (CS) du futur PN servira comme « scientific advisory council » pour un nouveau programme interdisciplinaire. La question sur les compétences de chacun des programmes est posée. Une autre formule sera un équivalent IN2P3 du PNCG qui est un programme l'INSU et qui co-existe avec le Programme Interdisciplinaire « Particules & Univers ». La question du financement du futur PN par le CEA est posée.

Pour amorcer les discussions, Stavros Katsanevas propose une présentation de la prospective du GdR PCHE et de ses recommandations devant l'IN2P3 en automne 2010.

Stavros Katsanevas souligne également qu'avec 80 candidats dans la thématique astroparticules cette année, ce domaine reste toujours très attractif. Au lieu de créer à nouveau une commission interdisciplinaire pour ce domaine, il pourra être envisagé de créer des comités ad hoc moitié astro – moitié physique des particules.

ASPERA

Stavros Katsanevas informe sur la possibilité d'un nouvel appel d'offre ASPERA qui concernera Auger et la mesure de la masse du neutrino.

Une nouvelle structure nommé ERIC (European Research Infrastructure Consortium¹) existe désormais pour les infrastructures paneuropéennes. L'organisation de cette structure reste encore incertaine. Par exemple, il reste à

¹ <http://www.sg.cnrs.fr/daj/parteneriat/parteneriat/structpersomorale/eric.htm>

clarifier s'il y aura un ERIC global pour l'astroparticule ou un ERIC par instrument. ApPEC pourra éventuellement devenir un tel ERIC global.

Au niveau mondial, il existe un groupe de travail au sein du « Global Science Forum » de l'OECD qui essaye à coordonner les astroparticules.² Ce groupe réuni des agences nationales, les composantes sont nommées par le ministère. 8 projets (dont les 7 magnifiques d'ASPERA plus l'énergie noire) ont été identifiés qui pourront bénéficier d'une coordination mondiale. La fusion de CTA et AGIS pourrait en être le premier, Virgo/LIGO étant un autre exemple.

2) Rapport de prospective

Jürgen Knödlseider a présente le draft de la version finale du rapport de prospective du GdR PCHE qui inclut les commentaires qui ont été faits lors du séminaire de prospective. Frédéric Daigne fait remarquer que quelques commentaires dans la thématique « explosions » doivent encore être pris en compte. Une version finale du rapport sera envoyée dans un délai de 2 semaines au CS pour approbation. Ensuite ce rapport sera mis sur le site web du GdR PCHE.

3) Bilan

Jürgen Knödlseider présent le bilan 2009 du GdR PCHE. Le CS donne son approbation. Le bilan sera rendu publique sur le site web du GdR PCHE.

Ensuite, une mise à jours de la liste des projets « PCHE » sera effectuée dans l'annuaire afin de prendre en compte les évolutions récentes.

Pour le prochain AO, il a été également proposé d'ajouter une case spécifique pour les projets pluriannuels. Les modalités pour l'attribution des financements pluriannuels seront à définir.

Pour l'année 2010, le GdR PCHE dispose d'un budget total de 90,6 k€. Jürgen Knödlseider propose la répartition suivante : 74 k€ pour l'AO 2010, 8 k€ pour la réunion générale à Marseille (journées SF2A 21-24 juin), 3 k€ pour le fonctionnement et 5,6 k€ en réserve. Le CS donne son accord sur cette proposition.

4) Évaluation des réponses à l'AO 2010

Le budget disponible pour l'AO est de 74 k€ auquel se rajoute une contribution de 5 k€ du GDRE « sursauts gamma » pour le financement des projets dans cette thématique.

Pour les questions des coûts de fonctionnements (« overhead ») qui sont mentionnés dans quelques demandes, le CS décide de les ignorer car (1) il ne dispose d'informations suffisamment complètes pour traiter ces coûts pour la totalité des demandes, et (2) il ne souhaite pas cautionner la pratique des laboratoires à ponctionner les subventions du GdR PCHE.

Pour les propositions qui demandent un fort soutien pour la participation aux conférences, il a été décidé de les traiter « cas par cas ». Cependant, le CS

² http://www.oecd.org/document/42/0,3343,en_2649_34319_44531242_1_1_1_1,00.html

souhait en priorité financer les conférences permettant aux membres des groupes de travail d'exposer leurs résultats obtenus dans le cadre des groupes.

On demandera également de faire mention du soutien du GdR PCHE dans les « Acknowledgements » des publications, et d'exposer le logo du GdR PCHE sur les affiches des conférences et des ateliers.

Pour les écoles et les ateliers, le CS demande également que les programmes et les présentations seront mise en ligne. Un lien des sites respectives sera ensuite mis sur la page web du GdR PCHE.

Voici les arbitrages sur l'AO 2010 concernant les 4 propositions qui ont été évaluées conjointement par le CS du GdR PCHE et le CS du GDRE « sursauts gamma ». Stéphane Basa du GDRE participe à la discussion sur les 3 premières propositions par téléphone (étant lui-même impliqué dans la 4ème il ne participe pas aux discussions de celle-ci) :

M. Boër & L. Piro : FIGARO

Les Conseils Scientifiques apprécient le travail effectué par ce groupe, cependant nous souhaiterions que ce groupe s'ouvre d'avantage à d'autres équipes françaises travaillant dans le domaine des sursauts gamma. Nous constatons également que les reliquats en fin d'année sont à la hauteur de la subvention du GdR PCHE en 2009, et les arguments donnés dans la demande pour justifier ces reliquats n'ont pas convaincu les Conseils Scientifiques. Nous vous accordons néanmoins pour 2010 une subvention de 2,000 €.

G. Pelletier : OG et neutrinos de haute énergie

Les Conseils Scientifiques jugent cette action comme novatrice et très intéressante et ils seront très attentifs au développement de ce projet ambitieux dans le futur. Dans la mesure des moyens disponibles en 2010, le projet sera soutenu à hauteur de 5,500 €, dont 2,500 € pour l'organisation de l'atelier qui nous semble crucial pour le bon démarrage du projet.

J.-L. Atteia : GRB avec Fermi, Swift et X-shooter

Les Conseils Scientifiques félicitent les proposants d'organiser un atelier national sur la thématique « sursauts gamma » qui a été reconnu comme une des priorités de la communauté lors de la dernière prospective du GdR PCHE. Une somme de 5,000 € a été attribuée par les Conseils pour mettre en place cet atelier.

S. Basa : Exploring the dawn of the universe with gamma-ray bursts

Les Conseils Scientifiques apprécient la proposition d'organiser une école sur la thématique « sursauts gamma » afin de permettre la formation de la communauté française dans ce domaine en pleine évolution. Cependant, il nous semblait qu'un soutien de 2,500 € de la part du GdR PCHE et du GDRE devrait suffire pour compléter le budget qui est déjà largement acquis. Nous attribuons donc une somme de 2,500 €. Ces crédits devraient être utilisé en priorité pour soutenir la participation des jeunes chercheurs.

Voici les arbitrages sur les autres proposition de l'AO 2010 :

D. Dornic : OG et neutrinos de haute énergie

Le CS félicite les proposants d'avoir fait l'effort de trouver des synergies entre les projets GWEN, TAToO et LOOC-Up et d'avoir fait une demande commune au présent appel d'offre. Dans la mesure des moyens disponibles, nous attribuons une somme de 5,000 € au projet pour 2010, en insistant sur l'importance de l'organisation d'une réunion commune entre les membres des 3 projets. Il pourrait également être intéressant d'étendre la recherche de contreparties aux données gamma de Fermi (publiques) et aux mesures radio de LOFAR (ce dernier cas nécessitant sans doute la mise en place d'un accord du même type qu'avec TAROT). Nous portons aussi votre attention sur l'organisation de l'atelier « Les sursauts gamma avec Fermi, Swift et X-shooter » en automne 2010 (responsable : J.-L. Atteia), qui pourra être une bonne occasion de présenter vos travaux à la communauté « sursauts gamma » française.

R. Goosmann : Polarisation des trous noirs

Votre projet scientifique a convaincu le CS et nous attribuons une somme de 3,500 € afin de vous permettre de démarrer votre projet. La mesure de la polarisation des émissions haute énergie est un diagnostic très intéressant qui sera exploité prochainement par la mission GEMS et possiblement aussi par les projets NHXM et IXO. Nous vous encourageons à vous rapprocher des équipes projets respectives afin de pouvoir simuler les observations attendues avec des fonctions de réponse réalistes. Nous vous invitons également à explorer d'autres pistes à l'avenir pour inviter M. Gaskell (par exemple poste rouge ou PIC, comme vous le faites déjà avec Prague).

A. Jackolkowska : Astrophysique fondamentale (groupe + atelier)

Le CS vous remercie pour la soumission de vos deux demandes intitulées « Astrophysique Fondamentale » et « Fundamental Physics laws : Gravity, Lorentz Symmetry and Quantum Gravity ». Les deux demandes contiennent un volet « atelier » et il nous a été difficile de comprendre la différence entre ces deux ateliers. Néanmoins, l'idée d'organiser un atelier national sur la question de la gravité quantique (observations récentes et implications scientifiques) nous a paru intéressante, et nous attribuons une somme de 2,000 € pour l'organisation d'un tel atelier. Nous vous demandons de veiller à y associer les experts nationaux dans ce domaine qui ne figurent pas encore dans votre demande (par exemple Carlo Rovelli ou Alejandro Perez pour la « loop quantum gravity » et à Aurélien Barrau et Julien Grain ; au niveau international ça sera intéressant d'y associer Ted Jacobson ou Günter Sigl pour la violation de l'invariance de Lorentz et Martin Bojowald pour la « loop quantum gravity »).

Concernant la partie « groupe de travail », le CS n'a pas été convaincu par la pertinence scientifique du projet qui reste assez flou pour le moment. Nous vous demandons de mieux définir vos objectifs scientifiques avant une soumission au prochain appel d'offre du GdR PCHE.

P.-O. Petrucci : Emission haute énergie des objets compacts

Le CS apprécie le travail de votre groupe et vous félicite pour votre production scientifique régulière. Nous notons cette année une augmentation considérable de votre demande qui est principalement liée à la participation de membres de votre groupe à des conférences internationales. Le GdR PCHE peut envisager une participation à une conférence internationale s'il s'agit d'une présentation de résultats du projet qu'il finance. Néanmoins, cela ne saurait être la règle et les montants doivent rester raisonnables. Nous soutenons donc votre projet à hauteur de 7,000 €, ce qui est dans la continuité de notre financement de 2009, et qui doit servir à financer les échanges scientifiques entre les chercheurs afin de mener à bien votre projet scientifique. En particulier, nous vous encourageons à organiser au moins une fois dans l'année une réunion regroupant tous les membres de votre équipe afin d'assurer la cohésion entre les différents aspects de votre projet.

P. Varnière : Au-delà de la classification de la variabilité des QSO

Le CS reconnaît la pertinence scientifique de votre projet de recherche et soutient votre activité à hauteur de 2,500 €. Nous remarquons dans votre demande un grand nombre de publications en préparation, et nous vous encourageons vivement à publier ces résultats rapidement. L'évolution de votre projet sur l'AEI et la RWI, soutenu depuis plusieurs années, n'est pas apparu très clairement au CS. Une discussion générale du bilan et des orientations souhaitées serait utile. Un projet permettant de fédérer une équipe plus large au niveau national serait apprécié. Finalement, nous soulignons qu'au temps des publications électroniques (qui par définition sont en couleurs) le GdR PCHE ne couvre en aucun cas les coûts de publications papier en couleur.

A. Zech : Groupe gamma-CR-neutrinos

Le CS vous félicite pour la dynamique scientifique que vous avez créée avec l'organisation de deux ateliers autour de la thématique « modèles hadroniques » et vous encourage vivement à passer maintenant à la phase de « réalisation », c'est-à-dire de passer à la modélisation effective des phénomènes hadroniques dans les AGNs (ou autres objets) i.e. de développer le code requis. Le CS soutient cette évolution par un financement à hauteur de 2,000 € qui devra servir à organiser cette modélisation (séjours de travail des membres du groupe).

J. Busto : L'astronomie multimessager : statut et perspectives

Le CS a évalué votre proposition favorablement et attribue une somme de 3,000 € pour organiser l'atelier proposé. Cependant, nous vous demandons d'élargir votre comité d'organisation afin de couvrir tous les aspects multimessagers (neutrinos, rayons cosmiques, rayons gamma, ondes gravitationnelles, ...).

C. Goy : La physique d'AMS

Le Conseil Scientifique du GdR PCHE a évalué votre proposition « La physique d'AMS: enjeux et perspectives » favorablement et attribue une somme de

3,000 € au projet. Votre projet scientifique a convaincu le Conseil Scientifique, cependant nous aurions souhaité une participation plus importante des laboratoires organisateurs au soutien financier de l'atelier. Nous souhaitons également que cet atelier soit fédérateur et favorise l'émergence de nouvelles collaborations scientifiques liées à l'expérience AMS malgré le caractère propriétaire des données.

Nous soulignons le traitement exceptionnel dont a bénéficié votre demande suite aux exigences du calendrier.

Nous vous demandons également que les conclusions de l'atelier soient présentées à la réunion générale du GdR PCHE lors des journées SF2A 2010 à Marseille.

J. Lavallo : Emissions diffuses galactiques & extragalactiques

Le CS vous félicite pour cette excellente proposition d'un atelier dans la thématique « émissions diffuses » qui couvre cette année en plus des émissions gamma également les émissions micro-ondes et infrarouges (Planck, Herschel). Nous vous attribuons une somme de 4,000 € pour l'organisation de l'atelier. Le CS se demande toutefois si un atelier tous les deux ans ne suffirait pas.

M. Lemoine-Goumard : SNR, PSR, PWN, étoiles à neutrons

Le CS a évalué votre proposition favorablement et attribue une somme de 5,000 € pour l'organisation de l'atelier. Nous constatons dans votre proposition une demande importante pour financer l'invitation de chercheurs étrangers à l'atelier, ce qui ne relève pas du rôle principal du GdR PCHE qui consiste à soutenir l'animation scientifique nationale. Nous vous demandons d'utiliser la subvention du GdR PCHE principalement pour permettre aux chercheurs français à participer à l'atelier, et nous vous encourageons à explorer d'autres pistes pour financer l'invitation des chercheurs étrangers.

P. von Ballmoos : Perspectives astronomie MeV

Le CS vous félicite pour votre initiative d'organiser un atelier de prospective en instrumentation pour le domaine d'astronomie gamma du MeV et soutient votre demande à hauteur de 1,500 €.

V. Bona (N. Prantzos) : Progenitors and environnement of stellar explosions

Votre projet a convaincu le CS et nous attribuons une somme de 4,000 € afin de vous permettre d'organiser cette conférence. Nous vous demandons d'utiliser ce budget prioritairement pour le financement de la participation de jeunes chercheurs.

P. Brun : TeV Particle Astrophysics

Le CS a évalué votre proposition favorablement et attribue une somme de 2,500 € pour l'organisation de la conférence. Nous vous demandons d'utiliser ce budget prioritairement pour le financement de la participation de jeunes chercheurs. À cette fin, nous vous demandons d'ajouter sur vos pages internet

une mention sur la possibilité d'obtenir un soutien financier pour participer à la conférence.

M. Cirelli : Cosmic Ray Physics at Villa Olmo

Selon les informations disponibles au CS, votre demande porte sur un soutien financier d'une conférence qui est organisée par des Italiens en Italie sans contribution financière de l'Italie. Il nous semble difficile de justifier une contribution financière du GdR PCHE pour ce type d'opération, sans préjugé sur le contenu scientifique de la conférence. En conséquence, le CS n'attribue pas de financement.

S. Colaiocco : Identification of Dark Matter 2010

Votre projet a convaincu le CS et nous attribuons une somme de 4,000 € afin de vous permettre d'organiser la conférence. Nous vous demandons d'utiliser ce budget prioritairement pour le financement de la participation de jeunes chercheurs.

G. Hallewell : 7th Workshop of Ring Imaging Cherenkov Detectors

Le CS a évalué votre proposition favorablement et attribue une somme de 2,000 € pour l'organisation de la conférence. Nous vous demandons d'utiliser ce budget prioritairement pour le financement de la participation de jeunes chercheurs. Nous invitons aussi l'institut organisateur (CPPM) à contribuer au financement de cette conférence.

V. Van Elewyck : MANTS 2010

Le CS vous félicite pour votre initiative de renforcer les échanges entre les équipes ANTARES et IceCube. Nous souhaitons vivement aider à financer ces échanges, cependant nous demandons à ce que le soutien du GdR PCHE serve uniquement pour la mise en place de la rencontre et non pour le financement du dîner (il nous paraît tout à fait raisonnable et justifié que les participants payent leur propre repas). Le CS attribue donc une somme de 3,000 € pour l'organisation de la rencontre entre les équipes ANTARES et IceCube. Nous vous encourageons également à demander une contribution au laboratoire hôte (APC) pour financer cet événement.

S. Bongard : Journée Jeunes Chercheurs 2010

Le CS a examiné votre demande de soutien aux Journées Jeunes Chercheurs de de la SFP. Cette manifestation concerne uniquement les étudiants de l'IN2P3 et la thématique astroparticules n'est qu'un volet minoritaire des sujets abordés. Avant tout financement, le CS demande que la manifestation soit réellement étendue à la communauté des astrophysiciens (des intentions d'élargissement vers la communauté d'astrophysiciens sont indiquées depuis plusieurs années dans votre demande sans que cette intention semble être suivie de faits). Nous vous demandons donc d'ajouter dans votre comité d'organisation des membres de la communauté astrophysique et de soumettre à nouveau votre demande plus tard dans l'année quand le programme de la manifestation sera mieux établi. Il

serait également souhaitable que la SFP contribue d'une manière plus importante au financement de cette manifestation.

5) Réunion générale du GdR PCHE / Journées SF2A

La réunion générale du GdR PCHE aura lieu en 2010 à Marseille lors des journées SF2A (21-24 juin 2010). 4 demi-journées seront réservées pour le PCHE.

Pour l'exposé plénière, il a été décidé qu'elle portera sur les récents mesures électrons à haute énergie et sur l'interprétation des résultats. Julien Lavalley a été proposé comme orateur.

Le PNST (Programme National Soleil-Terre³) a demandé d'organiser une demi-journée commune avec le PCHE lors de la semaine SF2A afin de favoriser des échanges entre les deux communautés. Alexandre Marcowith s'est porté volontaire pour être le point de contact du CS pour co-ordonner cette organisation.

Il a été proposé d'organiser la session PCHE selon les grands thèmes identifiés dans la prospective PCHE, avec une suggestion d'orateurs :

- Physique fondamentale : Patrick Peter
- Objets compacts (IMBH) : Didier Barret
- Explosions, sursauts gamma : Fred Piron
- Rayons cosmiques : Thierry Montmerle, Mathieu Renaud
- Nouveaux messagers – OG : Benoît Mours
- Nouveaux messagers – neutrinos : TBD

Delphine Porquet a également proposé d'organiser deux exposés sur l'observatoire virtuel. Environ 30 minutes seront réservées à cette fin.

Comme dans les années précédentes, le GdR PCHE prendra en charge d'une manière forfaitaire les missions des membres du GdR à hauteur de 150 €. En plus, le GdR PCHE couvrira les frais d'inscription.

6) Points divers

Suite à la demande de Roland Triay, le CS est très favorable à augmenter son implication dans l'organisation de l'école astroparticules. Il pourra même être envisagé que cette école devient une école propre du GdR PCHE. Concernant la date de cette école, le mois de septembre paraît très mauvais à cause de l'enseignement, et il a été proposé d'organiser l'école plutôt en janvier ou mai/juin 2011. Jürgen Knödseder va contacter Roland Triay pour faire avancer le dossier.

Chaque année, le CS du GdR PCHE est sollicité par la section 17 pour proposer des candidats à une médaille de bronze du CNRS. Pour le moment, le CS n'a jamais envoyé de proposition à la section 17. Pour 2010, une réunion téléphonique va être organisé en automne 2010 afin d'identifier un (ou des) noms qui seront ensuite proposés à la section 17 et la section 3.

³ <http://www.ias.u-psud.fr/pnst/>

La réunion se termine à 18h.