

Prospectives DAPNIA/IN₂P₃ : Compte rendu de la première réunion du groupe de travail **astrophysique nucléaire** du 08 Avril 2004.

Présents : D. Beaumel, Y. Blumenfeld, A. Coc, N. Van Giai, F. Hammache, J. Kiener, E. Khan, N. Prantzos, O. Sorlin, V. Tatischeff, S. Turck, C. Volpe

Excusés : M. Dufour, F. de Oliveira

Yorick Blumenfeld rappelle les objectifs et les délais impartis au travail de prospective. Toutes les informations sont récapitulées sur <http://prospective2004.in2p3.fr>.

- Prospective scientifique d'ensemble sur 10 ans comportant une réflexion sur les moyens financiers et humains nécessaires.
- **15 juin** : texte d'environ 10 pages avec résumé (executive summary) de 2 pages. Proposition d'orateur(s) pour les journées de la Colle sur Loup
- **11 - 16 Octobre** : Journées de Prospective
- **fin novembre** : texte amendé pour tenir compte des discussions des journées.
- Réalisation d'un document de synthèse général; modalités à préciser.

Il est noté que des personnes extérieures au Dapnia et à l'IN₂P₃ sont les bienvenues pour participer au travail de prospective (par exemple IAP, DAM ...). Leurs laboratoires ne seront bien sûr pas liés par les conclusions

Un tour de table est fait où chacun expose ses intérêts actuels et ses perspectives à court terme. Les points suivants sont soulignés:

- De nombreux travaux de prospective ont déjà été faits dans la discipline (CID 47, NuPECC, ...). Il faudra s'appuyer sur leurs travaux et ne pas repartir de zéro. On peut trouver les prospectives (texte préliminaire) de la CID 47 sur <http://www.oamp.fr/cid47/Prospective-2.html>.
- Il manque actuellement des structures donnant une lisibilité scientifique à la discipline. Ceci est particulièrement préjudiciable pour attirer les jeunes.
- Il faudra discuter de l'opportunité de créer un GDR astrophysique nucléaire, ou au contraire de trouver sa place dans PCHE. L'intérêt d'une structure comme JINA aux Etats-Unis est soulignée, qui permet d'étoffer les justifications scientifiques et de soutenir de grands projets (RIA aux USA)

En complément à ceux évoqués dans le texte de la CID 47, on voit émerger neuf thèmes de recherche, qui pourront servir de trame aux réflexions du groupe:

1. Influence de la structure nucléaire loin de la stabilité sur la nucléosynthèse
2. Comment et pourquoi explosent les supernovae?
3. Le refroidissement des étoiles à neutrons
4. Comment accéder à la densité baryonique de l'univers?
5. Nucléosynthèse induite par rayonnement cosmique
6. Le rayonnement cosmique de très haute énergie contient-il des noyaux?
7. Comment les propriétés des neutrinos influencent-elles la vie et la mort des étoiles?
8. Peut-on contraindre les propriétés des sursauts X par la physique nucléaire?
9. Etude des sections efficaces importantes pour les processus r et s.

La prochaine réunion aura lieu le **vendredi 30 Avril à 9h30**. Les thèmes ci-dessus seront passés en revue, chacun pouvant apporter ses idées. Les collègues sont encouragés à élaborer des textes préliminaires pour aider à la discussion.

Sylvaine Turck-Chièze et Alain Coc acceptent de coordonner le groupe. Ils seront responsables de l'organisation matérielle et des convocations aux réunions, ainsi que de fournir dans les délais au comité d'organisation le texte demandé.

Il est rappelé que les travaux du groupe sont ouverts à tous. Il est encore temps de solliciter vos collègues. Alain Coc contactera en particulier Etienne Parizot et Jean Duprat.