

Conseil Scientifique du Programme national des hautes énergies
Réunion des 7 et 8 Novembre 2019,
IAP (Paris)

Présents : F. Calore, M. Coriat, T. Foglizzo , L. Guillemot, M. Lemoine, P. Martin, D. Maurin, P.O. Petrucci, T. Pradier, R. Terrier, S. Vergani, A. Decourchelle, M. Pérault

Excusés : F. Marion , J. Rodriguez, F. Schussler

Ordre du jour :

1. Discussion avec les représentants des tutelles
2. Informations générales PNHE
3. Classement des projets soumis à l'AO 2020

1. Discussion avec les représentants des tutelles

La réunion s'ouvre par une discussion avec les représentants des tutelles présents (INSU, CEA).

Michel Pérault (délégué scientifique pour PNHE, PCMI, PN GRAM) rappelle quelques aspects liés à la politique générale. La réforme CNRS 2010 a eu des conséquences fâcheuses qui ont été discutées lors du colloque de prospective INSU/A&A de Giens. Au niveau de l'interface entre INSU et In2p3, les équipes interagissent bien sur les projets, mais on constate des tiraillements de « management de haut niveau ». L'INSU et l'IN2P3 doivent re-devenir opérateurs nationaux sur les grands instruments en coordination: par exemple, CTA apparaît dans le périmètre astro et astroparticule. LSST, quant-à-lui, apparaît seulement en astroparticules ce qui est surprenant. Les instituts doivent réussir à retravailler ensemble.

M. Pérault fait ensuite un retour sur des questions en lien avec le PNHE discutés lors du colloque de prospective de Giens (dont les documents sont disponibles sur le site :).

La question du rôle que souhaite jouer l'INSU sur le multi-messager et les ondes gravitationnelles a été abondamment discutée. Il apparaît que la communauté INSU souhaite s'impliquer plus qu'elle ne l'était. Par exemple pour les ondes gravitationnelles, elle ne veut pas se contenter de faire le suivi ou des travailler sur les modèles de forme d'onde. Il apparaît souhaitable de voir plus de structuration sur le multi-longueur d'onde et messenger.

M. Pérault fait ensuite un point sur les grands projets. Dans le cas de CTA, un ERIC (entité légale qui porte le projet) sera mis en place en 2021. Le comité de pilotage CTA-France implique Ifu, IN2P3, INSU et Observatoire de Paris. Pour ce qui concerne le statut des télescopes, une décision d'harmonisation des SST ("small size telescope") a été prise en juin 2019, qui implique une convergence du concept ASTRI et de la structure développée pour le GCT à l'Observatoire de Paris. Pour les MST ("median size telescope"), 5 télescopes sont actuellement prévus sur le site Nord aux Canaries. Ces télescopes sont équipés par NECTAR-Cam, développée par la France qui doit a priori fournir 15 télescopes. Enfin le premier prototype de LST (large size telescope) a été inauguré. Pour la partie données, il y a besoin de convergence.

SKA est entré sur la feuille de route nationale des projets (TGIR) en 2018. Au niveau international, la convention de l'observatoire SKA a été signée en juin 2019 par 7 pays (UK, USA, Australie, Chine, Pays-Bas, Italie, Portugal), le processus est lancé pour la ratification par les parlements. Mais les difficultés financières et politiques demeurent nombreuses... La France rejoindrait en 2021, en prenant garde à ne pas rater les étapes de construction pour pouvoir assurer un retour scientifique. Il existait au départ un consortium « académique » SKA-France, et il existe maintenant un consortium public (universités) / privé (7 entreprises dont Thalès, Air liquide, etc.). Ceci a permis de devenir membre SKA (avec statut un peu « dégradé ») et d'avoir un accès complet à tout ce qu'il se passe sur SKA. Mais un seul labo INSU est impliqué dans la construction.

Anne Decourchelle (directrice DAP et représentante de l'Irfu) indique que le soutien de l'Irfu au PNHE est maintenu à la même hauteur. Avec ces 7 départements, l'Irfu partage également les problématiques de découpage. Il s'agit en fait d'un problème qu'on retrouve assez généralement à l'international. A.D. note que les grandes infrastructures sol en astro ont été bien servies au niveau du ministère (le spatial est suivi par le CNES). Elles représentent 4% du budget des infrastructures du MESRI. Il y existe une volonté de rééquilibrer vers d'autres domaines.

Le ministère ne peut pas s'engager sur des phases d'études de projets, ne peut s'engager que sur un budget consolidé de construction/mission/exploitation et borné en temps. Ceci explique que vu que CTA est 'rentré' comme nouveau projet, 'SKA' ne pouvait pas être 'rentré'. Ce qui se passe avec SKA suit ce qui s'est passé avec CTA, d'abord un soutien à la phase de développement avant de recevoir un soutien du ministère. Cette phase est cruciale (aussi au niveau politique CEA/CNRS car tout le monde doit parler d'une même voix). D'où l'importance pour l'Irfu avoir des contributions dans tous les PN.

A l'Irfu, le soutien à SKA est préparé depuis plusieurs années (analyse de données, intérêts scientifiques, mais pas sur la construction) et après une revue récente, le Haut commissaire a donné son accord pour rentrer dans SKA-France.

L'Irfu s'est retiré même si l'intérêt scientifique reste pour la physique des neutrinos. Du côté spatial, le message des prospectives donne un soutien fort à ATHENA, LISA et THESEUS (décidé au niveau ESA, mais pas encore au CNES). Par contre, on a moins entendu parler de SVOM lors des prospectives.

Pour ce qui concerne une mission dans le domaine du MeV, ce n'est pas ressorti lors des prospectives comme un highlight très fort. Il faut continuer à trouver de meilleures arguments (scientifiques et expérimentales) pour soutenir le projet. Le PNHE a sans doute un rôle à jouer pour soutenir les initiatives plus larges (multi-lambda, collaboration avec la Chine, etc.) autour de cette gamme d'énergie.

Une séance de discussion s'ouvre. S.V. note que si l'INSU est arrivé tard au niveau des observations OG, il ne faut pas rater le prochain train (LISA et Einstein telescope). Suite au rapport du groupe H de la prospective INSU/AA, il est noté le peu de candidats PNHE au CNAP (pas de tâches de services) alors que SVOM, CTA, précurseur SKA devraient rentrer de plein droit là-dedans, en particulier dans le contexte de TS2020 qui réfléchit à tâches de service. La re-création d'une commission interdisciplinaire au CNRS a été discutée lors de la prospective mais elle n'a pas rencontré un fort soutien. M. Pérault répond que c'est à la CSAA qui fait des propositions au CNAP sur ce qui doit

rentrer comme tâche, l'INSU ne 'décide' pas. Il est donc important de bien préparer les dossiers à la CSAA.

P. Martin remarque qu'un levier d'action est pour l'INSU de nommer des personnes 'HE' au CNAP. Il remarque également que peu de candidats issus de laboratoires In2p3 se présentent au CNAP.

La discussion mène à la question de savoir s'il ne faudrait pas un interlocuteur spécifiquement HE/astroparticule à l'INSU. A. Decourchelle note également que le nom du PNHE peut être inadapté dans le contexte actuel. Une identification plus physique ou type phénomènes énergétiques ou extrêmes pourrait permettre de mieux l'identifier.

La question du status de SWGO est posée. A. Decourchelle répond que sa situation est comparable à SKA. L'Irfu a statué que tout devait être mis sur CTA d'abord (même problématique pour SVOM vs Theseus).

2. Informations générales

Pierrick Martin souhaite discuter l'aspect environnemental dans le contexte du PNHE. Il rappelle les initiatives prises dans plusieurs labos pour évaluer le bilan carbone de nos activités. Toutes montrent que le voyage est un élément majeur. Les PN finançant de nombreux déplacements, la question du rôle des PN dans ce domaine se pose donc. P. Martin propose l'idée d'un code de conduite pour les projets soumis à l'AO par exemple autour de la fréquence des événements et de leur organisation. Il note que ce point est aussi abordé par les CS de PCMI et PNST.

La question de savoir si le CS peut décider de ce que le PNHE finance pas sur des critères extérieurs à la qualité scientifique des projets fait débat au sein du CS. SV note que le mandat du CS n'est pas de refuser les missions longues distances tant que le message ne vient pas la tutelle. Il doit évaluer la qualité scientifique et pas l'aspect environnemental. M.L. considère qu'il s'agit d'un sujet sociétal dans lequel le CS ne peut pas intervenir. Il est finalement convenu d'attendre le retour des autres CS où cette question est discutée pour voir quelle position adopter.

Un point est fait sur les difficultés rencontrées lors de l'organisation de l'école du PNHE sur les RCs. Les changements répétés de date ont mené à un déséquilibre majeur dans la répartition hommes/femmes des intervenants. Cette situation ne doit pas se reproduire et il est important d'y veiller. Il est noté que la direction du CNRS a récemment envoyé un message sur ce sujet.

3. Classement AO 2020

Le budget total demandé s'élève à 135900 € réparti sur 34 propositions. Les montants demandés se distribuent de la manière suivante en fonction de l'institut d'origine du porteur : INSU 46% (16 projets), IN2P3 34% (10 projets), CEA 14% (6 projets) et INP 6% (2 projets). Le facteur de pression cette année est donc plutôt important.

Après délibérations, 58% du budget demandé est attribué en première priorité et 10% du budget demandé l'est en seconde priorité. La répartition des montants financés en fonction de l'institut des porteurs est comparable à la répartition des budgets demandés.