

Note de Soutien et Commentaires de Norma Sanchez sur la proposition / constitution de *CosmoPhy* : “*Cosmological Physics*” et son document

Je soutiens toute Initiative visant à faire progresser la Cosmologie Physique, et cette proposition CosmoPhy en particulier

(0) Le Titre et Action “Cosmological Physics” est à conserver, pour un GdR ou autre action dédiée. Le nom Physique est ici important, et l'image qu'elle donne (je ne crois pas qui puisse être une tasse de café comme il a été présenté). (Il existe déjà CosmoCoffee a l'International mais la tasse est une partie de l'Univers et ses fluctuations primordiales).

- **(0a)** Le diminutif (ou acronyme) devrait être “CosmoPhy” et Non pas “CoPhy”

et son logo ne devrait pas être une tasse de café, mais une image de cosmologie physique.

-**(0b)** Il a été dit et bien dit dans des réunions de préparation pourquoi une Action “Cosmological Physics” est nécessaire. Et c'est pour cela que pertinemment l'action CMB s'est récemment crée, et l'action DE était déjà crée, toutes les deux fonctionnent bien. Un bon exemple est le travail en collaboration fait sur le projet GAUSS (même en plein été), et les prospectives GT05 IN2P3. Mon souvenir ici à Cécile Renault qui avait beaucoup donné.

- **(1)** Dans le document du 21/03/2022 présenté : l'axe (ou Core Topic) 1.3.1: Initial conditions and primordial Univers :

Ajouter SVP: The Effective theory of Inflation predicts $r \sim 10^{-2}$ at reach in the next missions, $f_{NL} \sim 10^{-2}$, running $d n_s/dk \sim 10^{-4}$, the Inflation scale at the GUT scale, the universal cosmic banana surface (r, n_s) and supersymmetry breaking at the same energy scale. [eg IJMPA 35,17, 203008 (2020) <https://arxiv.org/abs/2001.04795>].

- **(2)** The Hubble constant n'apparait pas, Elle devrait etre mentionnée, and the tensions between the early and late universe measurements too.

- **(3)** Dans le GdR (ou autre action) CosmoPhy, la Cosmologie Physique ne doit pas être "noyée" dans toutes les actions, GdR et problèmes existants. Les grands problèmes de la Cosmologie moderne doivent être le cœur, et clairement mentionnés.

Celle-ci devrait être une activité /structure "agile », pas une « structure /administrative « lourde ». La question administrative ne doit pas prendre le pas sur celle des objectifs primaires, qui sont, et doivent rester, scientifiques.

- **(4)** C'est Très bien l'Initiative de l'IN2P3 de dynamiser et porter ce projet, et contacter les autres intéressés. Les Instituts CNRS concernés n'ont pas les mêmes priorités /ni mêmes politiques scientifiques par rapport à la Cosmologie Physique.

La Cosmologie Physique mérite une structure à Elle seule. "CosmoPhy" devrait être impulsée par l'IN2P3, avec les autres Instituts bien sûr s'ils le veulent bien.

Au mieux, Le GdR devrait être un appui pour la Cosmologie en general, et surtout pour la CosmoPhysique en particulier.

Au pire (mais je ne crois pas au pire ici), ce GdR ajouterait une structure de plus. Dans tous les cas, ce GdR serait globalement positif Sii l'approche IN2P3 CosmoPhysique est conservé. **A suivre ...**

Annexe : Contexte actuel CNRS pour la Cosmologie et Rappel

- **L'INSU** : Félicitations à nouveau à Martin Giard DA Astro

Au CNRS : Malgré le Titre "Sciences de l'Univers" : les 3/4 INSU sont Planète Terre, Océan, Atmosphère (avec 3 sections). Le 1/4 (1 section) est Astro, dans lequel la cosmologie moderne a été, et elle est, minoritaire. (Il a fallu la dernière "prospective" Insu pour inclure "matière noire" par ex. dans les "mot clés"...etc. Et de plus de 20 membres de section, 2 seulement étaient "cosmo").

Il faudrait un Institut Scs de l'Univers et un autre Institut Scs de la Terre et son Ecosysteme

Sinon, une DA Astro augmentée avec Départements scientifiques selon les disciplines clairement mentionnées, dont un Département Cosmologie avec les grandes problèmes de la cosmologie moderne clairement inclus.

- **L'IN2P3** : Félicitations renouvelées, Le CMB Planck a été soutenu d'abord par l'IN2P3 ; les Virgo aussi...Puis, les Astroparticules, Les Deux Infinis, Les grands Surveys, et des laboratoires avec ces disciplines créés et réorganisés à temps voulu, avec aussi des théoriciens ... , impulsant/aidant en passant la théorie dans ces disciplines...

Amicalement

NS

06 08 34 09 38