

Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'univers
SÉMINAIRE

Mardi 19 février 15h30

CEA-Saclay

Exploitation cosmologique du relevé XMM-LSS

Florian PACAUD

Le modèle de formation hiérarchique des structures de l'univers prédit que les surdensités locales à petite échelle s'effondrent en premier, puis fusionnent pour former des systèmes de plus en plus larges. Dans ce contexte, les amas de galaxies sont les structures les plus massives à avoir atteint l'équilibre et, à ce titre, fournissent de fortes contraintes cosmologiques, indépendantes et quasi-orthogonales à celles déduites du fond diffus cosmologique et des supernovae. La détection de ces systèmes via l'émission X du gaz intra-amas permet d'assembler de larges échantillons faiblement contaminés et constitue à ce jour une des méthodes de sélection les plus robustes.

Cette thèse s'inscrit dans le cadre du relevé XMM-LSS. Celui-ci prévoit la cartographie d'une surface continue de quelques dizaines de deg^2 avec XMM-Newton, le satellite X le plus sensible jamais construit, afin de constituer un échantillon sans précédent de plusieurs centaines d'amas jusqu'à $z=1$ et plusieurs dizaines de milliers de noyaux actifs de galaxies.

Après avoir introduit la problématique, je présenterai un ensemble de méthodes développées afin de sélectionner les amas de galaxies dans les données XMM, ainsi que des outils d'analyse détaillée pour les sources détectées. Les résultats obtenus avec les 5 premiers degrés carrés du relevé seront ensuite retracés, en particulier les implications de l'échantillon pour l'évolution de la relation température - luminosité X et sa modélisation cosmologique dans le cadre du modèle hiérarchique. Je discuterai pour conclure les perspectives pour ce type d'études ainsi que l'apport des données multi-longueurs d'onde, en particulier les observations faites par effet Sunyaev-Zeldovich avec l'instrument APEX-SZ.

Un pot clôturera la soutenance de thèse.

Cette soutenance aura lieu à l'Amphithéâtre Claude Bloch / CEA Saclay / Bât. 774.

Le café sera servi 10 minutes avant

Contact : pascale.chavegrand@cea.fr - Tel : +33 1 69 08 78 27

http://www-dapnia.cea.fr/Phocea/Vie_des_labos/Seminaires/index.php