

<http://lpinheweb3.in2p3.fr/spip.php?article1102>

Mesure des oscillations acoustiques de baryons dans les forêts Lyman-alpha et Lyman-beta des spectres de quasars du relevé SDSS-IV/eBOSS

Date de mise en ligne : lundi 9 novembre 2015

- Thèses, Stages, Formation et Enseignement - Propositions de thèses antérieures - Propositions de thèses 2016 -

Copyright © LPNHE - UMR 7585 - Tous droits réservés

Equipe thématique Â« Matière Noire et Energie Noire Â» ; expérience : SDSS-IV/eBOSS

Directeur de thèse : Julien Guy

tél : 01 44 27 41 23

e-mail : julien.guy@lpnhe.in2p3.fr

Co-directeur de thèse : Christophe Balland

tél : 01 44 27 47 52

e-mail : balland@lpnhe.in2p3.fr

Titre : Mesure des oscillations acoustiques de baryons dans les forêts Lyman-alpha et Lyman-beta des spectres de quasars du relevé SDSS-IV/eBOSS

Le pic des oscillations acoustiques de baryons détecté dans la fonction de corrélation de traceurs du champ de densité fournit une échelle de distance standard qui permet de contraindre l'histoire de l'expansion de l'univers. La mesure de ce pic dans la fonction de corrélation des absorbatifs Lyman-alpha dans les spectres de quasars ouvre une fenêtre à grand redshift $2.1 < z < 3.5$, permettant de tester avec précision le modèle cosmologique standard LCDM dans le régime d'expansion décélérée. La méthode a été testée avec succès dans le projet SDSS-III/BOSS. Une précision statistique de 2% sur l'échelle de distance à un redshift moyen de 2.34 a été obtenue lors de l'analyse de la première année de données. Le projet SDSS-IV/eBOSS est en est la suite naturelle. Le catalogue de quasars à grand redshift sera augmenté (et une partie des cibles de BOSS ré-observées) permettant ainsi d'atteindre une précision statistique de mesure de 1.4%. L'objectif de la thèse est de contribuer à cette analyse en la complétant avec l'étude des décroissements de flux entre les longueurs d'onde Lyman-beta et Lyman-alpha dans le référentiel des quasars, ce qui permettrait d'améliorer la précision statistique de la mesure à haut redshift. Ce travail sera effectué au sein de la collaboration international eBOSS.

Lieu de travail : LPNHE - Paris

Déplacements éventuels : Deux réunions de collaboration par an (partout dans le monde).

Documentation :

- <http://lpnhe.in2p3.fr/>

Contact :

- Julien Guy, 01 44 27 41 23 ou guy@lpnhe.in2p3.fr
- Christophe Balland, 01 44 27 47 52 ou balland@lpnhe.in2p3.fr

Ecole doctorale de rattachement :

Ecole doctorale Sciences de la Terre et de l'Environnement et Physique de l'Univers

Lien sur les offres de thèse et candidature : http://ed560.ipgp.fr/index.php/Offres_de_th%C3%A8se