

CONFÉRENCE DE PHYSIQUE



De l'inventaire cosmique d'énergie à l'univers transitoire

Jonathan Biteau, Maître de Conférences, UPSaclay, CNRS-IN2P3, IJCLab

Mercredi 4 octobre 2023 - 12h30

AMPHI A1
Bâtiment 625 ħ

L'astronomie est unique parmi les sciences naturelles. Nous pouvons seulement mesurer des fragments de signaux lointains. Nous ne pouvons pas, et ne pourrons peut-être jamais, effectuer des mesures in situ bien au-delà du système solaire, sans parler des confins de notre galaxie. Et pourtant...

Aujourd'hui, la brillance du ciel extragalactique est mesurée en photons, neutrinos et rayons cosmiques par des observatoires au sol, dans les profondeurs des mers et des glaces, par des satellites en orbite autour de la Terre et par des sondes au-delà de l'orbite de Pluton. Leurs données permettent d'évaluer l'intensité du fond extragalactique, des ondes radio aux rayons gamma, des ondes gravitationnelles aux particules d'énergies inaccessibles sur Terre. Ces mesures révèlent de façon détaillée l'inventaire cosmique d'énergie, qui va au-delà des composantes sombres de l'univers. Elles apportent également une meilleure compréhension des principaux processus astrophysiques régissant l'évolution cosmologique de la matière telle que nous la connaissons. Les sources astrophysiques qui retracent cette évolution se manifestent parfois de manière cataclysmique, sur des échelles de temps aussi courtes que l'heure, la minute ou la seconde. Je vous propose de découvrir le contexte de ces recherches sur l'univers transitoire multimessager et d'appréhender quelques-unes des questions brûlantes soulevées par ce domaine.