

Conférence le dernier vendredi de chaque mois

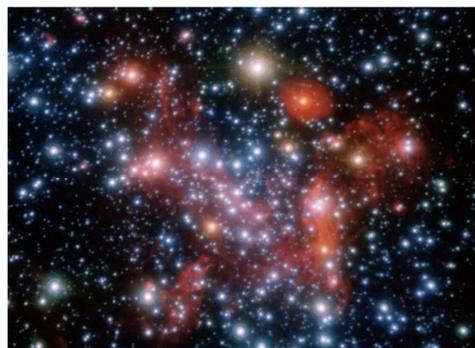
Conférence du Vendredi 31 janvier 2014

"La nouvelle musique des sphères"

Saviez-vous que le Soleil résonne en sol dièse ? Saviez-vous que chacune des étoiles qui lui ressemblent possède sa propre signature musicale ? Nous ne sommes pas dans la fiction, mais dans la pure réalité scientifique. Les astrophysiciens observent et mesurent la résonance interne sonore des étoiles, même si le son ne nous en parvient pas directement. Ils en déduisent des informations précises sur leur masse, rayon, température, structure interne. Il est aussi possible de transposer ces fréquences stellaires dans le domaine audible et les utiliser pour composer une œuvre musicale originale. Nous sommes loin des anciens Grecs, pour qui le monde céleste s'apparentait à un concert perpétuel, dans la perfection et l'harmonie. Il s'agit ici de la vraie musique des étoiles, la nouvelle musique des sphères.

Conférencière : Sylvie Vauclair

Astrophysicienne à l'Observatoire Midi-Pyrénées, professeur à l'Université Paul Sabatier à Toulouse et membre senior de l'Institut Universitaire de France.



Conférence du Vendredi 28 février 2014

" Les trous noirs plus brillants "

Les sources X ultra lumineuses (ou ULX) sont des trous noirs "trop" lumineux pour les théories standard, s'ils sont des trous noirs de masse stellaire (obtenu par le collapse d'une seule étoile). Sont-ils des trous noirs plus grands, de masse intermédiaire? Ou il faut imaginer des nouveaux modèles pour expliquer leur luminosité?

Cette information est importante pour l'étude de l'évolution des plus grands trous noirs, ceux qu'on trouve dans les centres des galaxies.

Je parlerai des résultats obtenus avec un nouveau satellite NASA, NuSTAR, qui observe pour la première fois les rayons X à haute énergie émis par ces sources.

Conférencier : Matteo Bachetti

Chercheur postdoctoral à l'IRAP

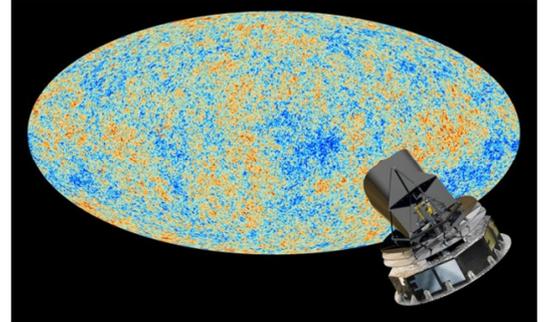


"La mission spatiale PLANCK: dernières nouvelles du Big-Bang"

Après 30 mois d'un fonctionnement quasi-parfait, la mission spatiale PLANCK de l'Agence Spatiale Européenne a terminé cette année sa phase opérationnelle. Elle nous a fourni des mesures d'une précision absolument inédite sur le fond de rayonnement cosmologique résiduel du Big-Bang : neuf cartes du ciel complet qui s'échelonnent de 30 à 857 GHz de fréquence. A partir de ce jeu de données nous avons pu obtenir la meilleure carte jamais réalisée du rayonnement cosmologique primordial. Celle-ci nous a permis de recalculer l'ensemble des paramètres cosmologiques avec une précision de l'ordre de 1%. De la part de toute la collaboration PLANCK (environ 1000 chercheurs et ingénieurs) nous montrerons comment ces résultats confirment la théorie de l'inflation pour le développement du Big-Bang aux tous premiers instants d'existence de l'Univers, et comment ils démontrent que l'infiniment petit est indissolublement lié à l'infiniment grand.

Conférencier : Martin Giard

Directeur de Recherche à l'IRAP



Vue d'artiste du satellite Planck et image du fond cosmologique mesuré. Crédits: ESA and the Planck Collaboration - D. Ducros