

Mardi 26 juin 2018 à 11h (IAS, bâtiment 121, salle 1-2-3)

La spectroscopie de Fourier en astronomie : de ses origines à nos jours

J.-P. Maillard (IAP, Paris)

Les principes de la spectroscopie dite « par transformation de Fourier » ont été établis en France au début des années 60 (thèse de Jeanine Connes). Ils s'inscrivent en prolongement direct des travaux d'Albert Michelson à la fin du 19^e siècle avec l'interféromètre qui porte son nom. Mais cette méthode de spectroscopie non conventionnelle car non dispersive, n'a été redécouverte et pris son essor que trois-quarts de siècle plus tard, grâce aux développements concomitants des détecteurs photo-électriques, des moyens d'enregistrements des données, des ordinateurs et au rôle de quelques pionniers. Ce nouveau type de spectromètre, développé avant tout dans le domaine infrarouge, a pu être considéré dans les années 70 comme le spectromètre idéal. Les applications en astronomie, avec plusieurs résultats marquants, de la composition de l'atmosphère des planètes au rayonnement du fond cosmologique, ont largement contribué à sa généralisation. Mais aujourd'hui, avec le développement des mosaïques de détecteurs de grand format dans tous les domaines spectraux, particulièrement en astronomie, les spectromètres à réseau où ils peuvent être développés ont pris l'avantage. La méthode de Fourier conserve toutefois quelques niches spécifiques, dans le domaine de l'infrarouge lointain spatial ou pour la spectroscopie intégrale de grands champs. Le séminaire rendra compte de cette aventure scientifique débutée il y a plus de 130 ans et qui se poursuit de nos jours.