

**Mardi 2 octobre 2018 à 11h30 (IAS, bâtiment 121, salle 4-5)**

**L'imageur de Fresnel : une approche par diffraction pour l'imagerie spatiale**

**L. Koechlin (IRAP, Toulouse)**

L'imageur de Fresnel a pour but de remplacer les grands miroirs dans les télescopes spatiaux par des optiques diffractives beaucoup plus légères et donnant des images à très haut contraste. Ce concept peut fonctionner dans un très large domaine de longueurs d'ondes, de l'UV à l'IR. Nous l'avons testé avec des prototypes de petites dimensions au sol, dans proche IR et le visible sur des cibles astrophysiques, puis plus récemment dans l'UV en laboratoire.

Je présenterai les bases du concept optique puis les résultats obtenus par les prototypes sur les cibles astrophysiques et un exemple d'application en physique solaire. Je présenterai ensuite les propositions de missions spatiales (probatoire sur l'ISS pour le moment) ainsi que les questions astrophysiques à la résolution desquelles ce concept et ses performances en contraste et résolution angulaire pourront apporter une contribution.