

Bilan du programme PNPS “Exploring the Brown Dwarf Domain Around FGK Stars in the Solar Neighborhood” et apport de Gaia à la caractérisation des compagnons

Je présenterai les dernières avancées du programme PNPS de recherche de compagnons naines brunes autour d'étoiles solaires de l'hémisphère nord avec SOPHIE. Ce programme a pour but d'étudier la répartition des compagnons de masse comprise entre 20 et 150 MJup, des planètes hyper-massives aux étoiles de très faible masse, afin de comprendre les mécanismes à l'origine d'un possible dépeuplement de ces compagnons sur des orbites de période inférieure à 10 ans. Partant d'une liste complète des étoiles FGK a priori non-binaires de l'hémisphère nord dans un volume limité à 60 pc, nous obtiendrons à terme une statistique fiable des orbites de compagnons naines brunes autour des étoiles solaires. Je présenterai également l'apport de l'astrométrie Gaia à la caractérisation de l'inclinaison orbitale et de la masse vraie des candidates naines brunes détectées par vitesse radiale pour ce programme.