

Systèmes multi-planétaires multi-échelle : de l'orbite de Mercure à l'orbite de Saturne

Flavien Kiefer, Guillaume Hébrard, Anne-Marie Lagrange, Florian Destrieux, Thierry Forveille, Vincent Bourrier, Xavier Delfosse, Rodrigo Diaz, Paul Strom, Eder Martioli, Isabelle Boisse, Amaury Triaud, Sean Raymond, Hervé Beust

Les systèmes où seules des planètes à courte période ($P < 100$ jours), détectées par vitesses radiales et/ou transit, sont observées, abritent-ils également des planètes à plus longue période restées jusqu'à présent indétectées ? Peut-on retrouver des architectures orbitales comparables à celles du système solaire ? Le télescope Gaia, avec aujourd'hui 34 mois de données astrométriques publiées en 2021 (DR3), puis d'ici fin 2026, la publication de 66 mois de données (DR4), apporte des éléments essentiels à cette recherche. Je présenterai parmi les derniers résultats de programmes de recherche de compagnons sous-stellaires massifs autour d'étoiles solaires de l'hémisphère nord par combinaison des vitesses radiales SOPHIE et de l'astrométrie Gaia DR3, avec notamment la découverte de systèmes multi-planétaires présentant des architectures hiérarchiques à différentes échelles. La maîtrise de l'utilisation des données Gaia a constitué un élément central dans ce travail, et fera l'objet d'une attention particulière dans cette présentation.